Микологическая Лаборатория имени Профессора А. А. Я...
Государственного Института Опытной Агрономии.

КАРМАННЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ.

ВЫПУСК ВТОРОЙ.

МУЧНИСТО—РОСЯНЫЕ ГРИБЫ

А. А. ...ВСКИЙ.

ЛЕНИНГРАД.
1927.

CAB INTERNATIONAL
MYCOLOGICAL INSTITUTE
LIBRARY

IMI \ Books / JAC

Digitized by the Internet Archive
in 2024

https://archive.org/details/unset0000unse_c8d7

HERB.

F

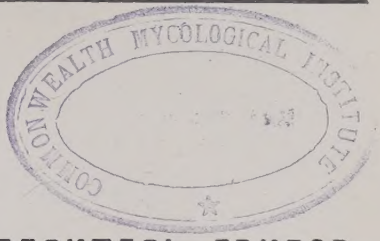
POCKET KEY OF FUNGI

PART II

POWDERY MILDEW FUNGI

A. A. JACZEWSKI

Микологическая Лаборатория имени Профессора А. А. ЯЧЕВСКОГО,
Государственного Института Опытной Агрономии.



КАРМАННЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ.

ВЫПУСК ВТОРОЙ.

МУЧНИСТО—РОСЯНЫЕ ГРИБЫ.

А. А. ЯЧЕВСКИЙ.

ЛЕНИНГРАД.
1927.

инградский Гублит № 40678. Тираж 550.
Типография Главн. Ботан. Сада, Аптекарский № 1.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

стр.

Предисловие 1
Порядок **Perisporiales Lindau** 1
Ключ для определения семейств Порядка 1
Семейство **Erysiphaceae Lindau**. Общая характеристика. 4
Ключ для определения родов Мучнисто-росяных 53
I. Подсемейство **Erysipheae Salmon** 54
I. Род **Sphaerotheca Lév.** . . . . . —
А. Виды, специализированные на растениях определенных семейств 55
Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях разнообразных семейств 65
II. Род **Podosphaera Kunze** 109
III. Род **Erysiphe Link.** 128
А. Виды, специализировавшиеся на растениях определенных семейств 129
Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях из различных семейств 183
IV. Род **Trichocladia Neger** 291
V. Род **Microsphaera Lév.** 316
А. Виды, специализированные на растениях определенных семейств 317
Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях определенных семейств 346
VI. Род **Uncinula Lév** 365
VII. Род **Typhulochaeta Ito et Hara** 395
II. Подсемейство **Oidiopsidae Salmon.** 396
VIII. Род **Leveillula Arnaud** . . . . . —
III. Подсемейство **Phyllactiniae Salmon** 421
IX. Род **Phyllactinia Lév.** . . . . . —
А. На разнообразных растениях 422
Б. На растениях одного рода 444

Гаплоидальные (конидиальные) стадии Мучнисто-росяных . . . 446
I. Род **Oidiopsis Scalia** 447
II. Род **Oidium Sacc.** 448
III. Род **Ovulariopsis Pat. et Hariot** 484
Виды Мучнисто-росяных, подлежащие исключению 488
Добавления к тексту 490
А. Новые формы . . . . . —
Б. Новые формы в России 491
В. Новые местонахождения в России или новые виды питающих растений 492
Примечание 495
Список Мучнисто-росяных по питающим растениям 497
Добавление 563
Общее число видов, описанных в Карманном Определителе . . 564
Список главнейшей литературы по Мучнисто-росяным 568
А. На иностранном языке . . . . . —
Б. На русском языке 594
Алфавитный Указатель латинских названий грибов 602
Список латинских названий семейств питающих растений . . . 623
Список русских названий семейств питающих растений . . . 624
Замеченные опечатки 626
Таблица распределения видов и форм мучнисто-росяных грибов по семействам питающих растений.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Выпускаемый ныне в свет второй том Определителя, посвященный Мучнисто-росяным грибам, по об'ему своему несколько выходит за рамки—*карманного*. Вызвано это тем обстоятельством, что за последнее время вышло довольно много работ касающихся этой группы, преимущественно из области их биологии, что в значительной степени отразилось, конечно, на современных взглядах в отношении их систематики. При недоступности иностранной литературы, казалось необходимым дать русскому микологу возможность ознакомиться хотя бы в общих чертах с новейшими данными по биологии Мучнисто-росяных, дающими новое направление для систематической группировки. Общий план работы остался тот же как и для первого выпуска, имея в виду дать возможно полное представление о распространении Мучнисто-росяных в России, но в тоже время не игнорируя зарубежные виды или формы, дабы читатель мог ориентироваться в семействе *Erysiphaceae* во всем его об'еме.

Из числа 119 рисунков, 23 заимствованы от других авторов (1—16, 96, 109—110, 112, 113, 116 и 117). Все же остальные рисунки оригинальны и выполнены *О. Н. Казиной*, которая произвела также большое количество микрометрических измерений, вошедших в диагнозы. Большую помощь в составлении сводок и указателей, а также ценными советами по различным вопросам оказал *П. Ф. Еленев*. Автор считает своим нравственным долгом выразить названным лицам свою глубокую признательность за ценное сотрудничество.

А. Ячевский.

25/XI 1927.

Порядок **Perisporiales Lindau** (Engler und Prantl. Naturl. Pflanz. fam. I. 1. 1897. p. 325).

Грибница бесцветная или более или менее окрашенная, войлочная или паутинистая, поверхностная, часто с присосками, проникающими в эпидермические клетки субстрата. Плодовые тела шаровидные, без устьиц, склероциального типа с внешним темно-коричневым слоем из многогранных, нередко извилистых клеток, прикрывающих один или несколько слоев бесцветных клеток. На поверхности этих плодоносцев, называющихся клейстокарпиями (*Cleistocarpium*), часто имеются особые характерные придатки. В нижней части клейстокарпия имеется более или менее развитый, подушковидный, бесцветный *гипотеций* (*Hypothecium*), состоящий из небольших многогранных клеток, на котором развивается одна или несколько (но всегда немногочисленные) сумок, шаровидной, эллипсоидальной или продолговатой формы, сидячих или на короткой ножке, часто неравнобоких, без парафиз, но иногда с рядами четкообразно расположенных бесцветных клеток между ними (псевдопарафизы, парафизоиды). Споры числом 2—8 в каждой сумке.

Три семейства.

Ключ для определения семейств порядка **Perisporiales.**

1. Грибница белая или серая, иногда в старости буреющая, войлочная, паутинистая или в виде мучнистого налета, у некоторых форм проникающая также во внутрь субстрата через устьица, с присосками; конидиеносцы расположенные вертикально на грибнице, несущие одиночную, вершинную конидию или же цепочки конидий. Клейстокарпии шаровидные, без устьица, всегда с различного рода

придатками, ломкие. Сумки одиночные или немногочисленным пучком, шаровидные, эллипсоидальные или мешковидные, без поры, без парафиз, но иногда с парафизоидами. Споры 2—8 в сумке. Паразиты на живых растениях, большею частью на листьях . . . 1. **Erysiphaceae Lindau.**

(Loc. cit. p. 328).

— Грибница всегда окрашенная, иногда почти незаметная, исчезающая 2

2. Грибница эпифитная большею частью, реже простирающаяся под кутикулой или даже под эпидермой, иногда заполняющая подустьичную полость, сетчато-разветвленная, с призматическими, короткими клетками, иногда с гифоподиями (*Hyphopodia* — головчатые, одноклетные или многоклетные выросты), часто с тупыми или заостренными щетинками. Клейстокарпии шаровидные, параплектенхиматического строения, кожистые, ломкие, без устьица, поверхностные, голые или щетинистые; сумки булавовидные или яйцевидные, толстостенные, расположенные мутовчатым пучком у основания клейстокарпия на гипотеции, без парафиз. Споры числом 8 в сумке. Пикниды типа клейстокарпиев, но с устьицем у вершины. Сапрофиты, но иногда паразиты . . . . . 2. **Perisporiaceae Fries.**

— Грибница поверхностная, окрашенная, иногда исчезающая, с гифоподиями или без таковых; клейстокарпии шаровидные или вытянутые, сидячие или на ножке, без устьица, раскрывающиеся широко в виде блюдца или совершенно исчезающие вследствие гистолиза (растворение тканей оболочки в воде при созревании). Сумки булавовидные, расположенные пучком на гипотеции, реже одиночные в клейстокарпии, обычно без парафиз. Споры числом 8. . . . . 3 **Englerullaceae P. Henn.**

Порядок *Perisporiales* был в сущности установлен еще Шротером[288]) под названием *Perisporiineae*, но за смертью его продолжение разработки грибов в издании Энглера и Прантеля взял на себя Линдау[91]), который переименовал этот порядок, согласно правилам номенклатуры, в *Perisporiales*. Разграничение порядка подвергалось многочисленным изменениям: Шротер признавал у *Perisporiales* два семейства — *Erysiphaceae* и *Perisporiaceae*, при чем в первом

семействе включались, кроме настоящих мучнисторосяных, еще два рода: *Apiosporium Kunze* и *Lasiobotrys Kunze*; Линдау (Loc. cit.) различал три семейства *Pepisporiales: Erysibaceae*, то есть настоящие мучнисторосяные, *Perisporiaceae* и *Microthyriaceae*; это последнее теперь рассматривается как принадлежащее к порядку *Hemisphaeriales* (*Microthyriales*), отличаясь совершенно иным строением плодового тела, представляющего собою, то, что принято называть *Thyrothecium*, то есть не замкнутое вместилище типа перитеция, а прикрытый щитком почти совершенно открытый пучок сумок. Многие систематики обратили внимание на то, что группу *Perisporiales* довольно трудно отграничить от смежных групп, например, от *Sphaeriales* или настоящих *Пиреномицетов*, от *Plectascinales*. Некоторые полагали даже возможным совершенно уничтожить эту группу как неестественную. К этому мнению склоняется также Петрак [249]). Это отчасти верно и поэтому создаются такие затруднения в ограничении группы, но ее уничтожение не устраняет недоразумения. Кажется более приемлемым оставить *Perisporiales* как отдельный порядок, именно в том разграничении, которое предложено Тейссеном и Сидовым [313]), то есть с тремя перечисленными выше семействами. *Microthyriaceae* отходят к *Hemisphaeriales*, так же как и *Trichothyriaceae*, у которых плодовые тела в виде *Катотеция* (*Catothecium*), то есть щитовидного прикрытия, к которому с нижней стороны прикреплены сумки вершиной вниз (invers). Формы близкие к *Apiosporium*, составляющие так называемую чернь на листьях и побегах высших растений, выделены Н. Н. Воронихиным [368]) в особый порядок *Capnodiales*, включающий пять семейств, в том числе *Coryneliaceae*. В принятом здесь разграничении порядок *Perisporiales* отличается от *Sphaeriales* постоянным отсутствием устьица, склероциальным строением клейстокарпия, и расположением грибницы на поверхности субстрата. От *Plectascinales* расположением в одной плоскости сумок, когда их несколько в клейстокарпии, что указывает уже на стремление к развитию сплошного гимениального слоя. Связь с этим порядком устанавливается через семейство *Cephalothecaceae von Hohnel*, из *Plectascinales*, у которого некоторые формы (*Cephalotheca*, *Testudina*) имеют

ядро плодового тела типа *Plectascinales*, с разбросанными в ткани сумками, а другие (*Zopfia*, *Eosphaeria*), ядро типа *Perisporiales* с сумками собранными пучком.

Несколько особняком стоит взгляд Арно [8]), который устанавливает семейство *Parodiellinaceae*, принадлежащее, по его мнению, к *Hypocreales* и разделяет его на 4 трибы— *Bagnisiopsideae*, *Parodiellineae*, *Parodiopsideae* и *Erysipheae*. Последняя триба, через последовательные переходы от трех первых, об'единяется с *Myriangiaceae*, которые принадлежат к *Plectascinales*. Подход Арно в его разработке группы *Asterineae* чисто биологический, родственные черты, им отмеченные, являются безусловно вторичного порядка, представляя собою явления конвергенции, вследствие специальных экологических условий.

I. Семейство **Erysiphaceae**. Léveillé (1851).

Syn. Erysibaceae Lindau (Engler et Prantl, Naturl. Pflanzenfamilien. I. 1. 1897. p. 328.

Cystothecaceae P. Hennings (Engler, Bot. Jahrb. XXI. 1901. p. 273.).

Вполне естественная, однородная группа грибов, весьма характерная по своим биологическим свойствам, в качестве экзофитных, облигатных паразитов высших растений, так и по внешнему, облику входящих в ее состав видов, легко распознаваемых по паутинистому или мучнистому налету ими обусловливаемому на поверхности органов пораженных растений, равно как и по типичному строению конидиальной стадии и сумчатой. Мучнисто-росяные грибки являются опасными паразитами многих возделываемых и дикорастущих растений, вызывая повреждения, известные под названием *Бели*, *Пепелицы* или *Мучнистой росы*, и характеризующиеся, помимо развития вышеописанного налета, еще тем, что присоски паразита, проникая в эпидермические клетки, а иногда и в более глубокие ткани (*Leveillula*), высасывают из них содержимое и убивают их, вследствие чего они буреют. Соседние клетки также отмирают, что вызывает появление на пораженных орга-

нах питающего растения коричневых, впоследствии сливающихся крапинок, в результате которых происходит засыхание тканей. Обычно это засыхание не сопровождается изменениями формы субстрата или уродливостями, но в иных случаях, в особенности на более молодых органах, наблюдается более или менее значительное нарушение нормального развития, как, например, гиперпластическое разрастание, вызванное притоком питательных соков к месту заражения, на листьях персика (*Spherotheca pannosa var. persicae*), хмеля (*Sphaerotheca macularis M.*), крапивы (*Erysiphe communis Grév.*), или различные искривления побегов крыжовника (*Sphaerotheca mors uvae B. C.*), стеблей таволги (*Sphaerotheca macularis M.*) или черешков листьев. По Негеру [232]), впрочем, проникновение присосков *Erysiphaceae* не только не вызывает смерти эпидермической клетки, в которую они поселяются, а, наоборот, обусловливает ее разрастание вследствие притока питательных веществ, причиняющего местное раздражение. В иных случаях наблюдается усиление ассимиляции, как, например, на листьях клена, которые, в местах поражения грибком *Uncinula aceris Sacc.*, сохраняются зелеными осенью гораздо позднее, чем в участках не пораженных. Это побуждает Негера рассматривать взаимоотношения паразита к питающему растению, как своего рода симбиоз, который он называет *терпимым* (Geduldete Symbiose). Мучнисторосяные грибки, как облигатные паразиты, развиваются только на живых тканях и со смертью этих тканей их жизнедеятельность также прекращается и от них сохраняются только клейстокарпии, приспособленные для перезимовки. Грибница, у большинства видов, недолговечная, часто очень быстро исчезающая, как только конидиальная стадия отбыла свои функции и началось развитие клейстокарпиев. В иных же случаях, она сохраняется до конца вегетационного периода, но имеются и такие виды (*Sphaerotheca pannosa Lév.*, *Unicula spiralis B. C.*), у которых грибница способна перезимовывать в трещинах коры ветвей и в почках. Молодая грибница Мучнисторосяных цилиндрическая и гладкая, но у более старых гиф, по наблюдениям Феррариса [100]) и Фоэкса [105]) происходят утолщения оболочки. Феррарис называет подобные утолщенные участки *геммами*, полагая, что они имеют

значение для перезимовки, так как они встречаются чаще к зиме на отмирающей грибнице. Фоэкс, считает, что появление гемм, является признаком болезненного состояния и ослабления грибницы. Мучнисто-росяные грибки представляют любопытное постепенное приспособление к экзофитному паразитизму, при чем в пределах этого семейства можно проследить все последовательные переходы от эндофитизма к экзо- или эктофитизму. Выделенный теперь в особый род *Leveillula*, вид *Erysiphe taurica L.* представляет собою тип настоящего эндофита, по крайней мере в первой стадии развития грибка, когда грибница его распространяется внутри тканей питающего растения, проходя в межклетные ходы, и впуская в соседние клетки субстрата присоски (Рис. 1). Эта первичная грибница, наличие которой, кстати сказать, с внешней стороны на растении не проявляется. Лишь позднее, ко времени образования конидиальной стадии, гифы грибницы уплотняются в воздушных полостях под устьицами в почти псевдопаренхиматический клубок, от которого, через устьице выступают гифы, располагающиеся на поверхности листа в виде очень плотной, войлочной, белой грибницы — вторичная грибница. Эта последняя в местах прикосновения с кутикулой питающего растения, образует, подобно другим мучнисто-росяным грибам, *appressorii*, то есть плоские пластинки, которыми гифы прикрепляются к субстрату, но не дающие в данном случае присосков. На вторичной воздушной грибнице, сначала развивается конидиальная стадия, а затем появляются клейстокарпии, до вершины погруженные в грибницу.

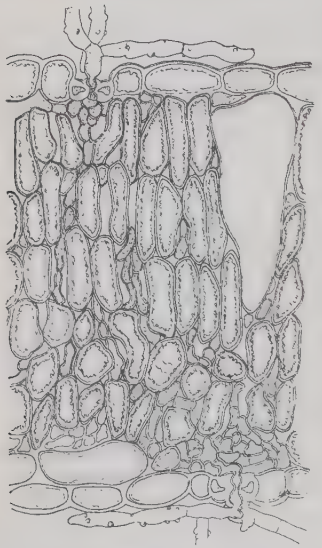


Рис. 1. Эндофитная грибница Leveillula.

Второй тип, гемиэндофитный, то есть полуэндофитный, представлен родом *Phyllactinia Sacc.*, у которого вся грибница находится на поверхности органов питающего растения, но эпидермических присосков у нее также нет как и у *Leveillula* и вместо них, через устьица, проникают сравнительно длинные гифы, которые, располагаясь в межклетных ходах, пропускают в смежные клетки мезофилла короткие, мешковидные присоски (Рис. 2).

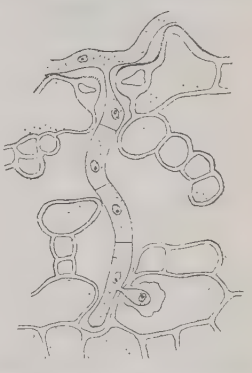


Рис. 2. Полуэндофитная грибница Phyllactinia с присосками.

Наконец, третий тип, экто- или экзофитный, к которому относится большинство мучнисто-росяных, обладает исключительно внешней грибницей, растилающейся в виде паутины по кутикуле. В местах соприкосновения этой грибницы с кутикулой образуются аппрессории, строение которых представляется типичным для некоторых видов, вследствие чего оно служит хорошим видовым признаком. Так, у *Erysiphe cichoracearum DC*, аппрессории простые, в виде округлой пластинки, а у *Erysiphe communis Grév.* или *Erysiphe galeopsidis DC.* они лопастные *(lobulata)* более или менее глубоко разрезанные по краям (Рис. 3). По терминологии Де Бари[16]), присоски, которые выступают непосредственно из грибницы без аппрессориев, называются *Haustoria ex-appendiculata.* Присоски выходящие из аппрессориев носят название *Haustoria appendiculata.* По Клика все типы присосков и аппрессориев могут встречаться на одном и том же виде. Под аппрессорием стенка соответствующей эпидермической клетки вздувается и в месте утолщения проникает во внутрь клетки очень тонкая гифа, выступающая из нижней поверхности аппрессория, которая заканчивается присоском. Этот последний, обычно шаровидный или мешковидный, небольших разме-

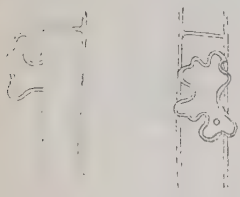


Рис. 3. Аппрессорий Erysiphe labiatarum.

ров, как у *Erysiphe communis Grév.* (Рис. 4), иногда, впрочем, он заполняет большую часть полости эпидермической клетки, как у *Microsphaera alphitoides* (Рис. 5). В иных же случаях, как у *Erysiphe graminis DC.* (Рис. 6), присоски представляются в виде эллипсоидального вздутия, от которого в обе стороны расходятся длинные цилиндрические отроги. Присоски, в большинстве случаев, располагаются в клетках эпидермы, но иногда, как у *Uncinula salicis DC*, они проникают глубже и располагаются в палиссадной ткани

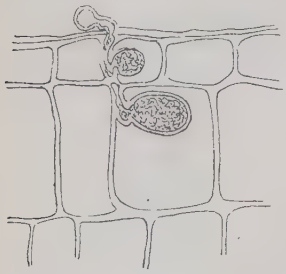


Рис. 4. Присоски Erysiphe communis.

(Рис. 7). Клика[179]) также указывает, что у эктопаразитных мучнисто-росяных присоски проникают не только в эпидермические клетки, но после их использования, проходят дальше, в палисадную паренхиму (Рис. 4). Внутри присосков,

Рис. 5. Присоски Microsphaera alphitoides.

на их конце имеется одно или несколько ядер, регулирующих по

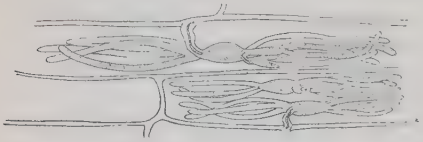


Рис. 6. Присоски Erysiphe graminis.

мнению Клика выделение энзимов обезпечивающих питание паразита. Конец присосков всегда направлен в сторону ядра питающей клетки.

На основании этих биологических особенностей грибницы, оказывающих несомненное влияние на морфологические признаки, семейство *Erysiphaceae* может быть подразделено на три подсемейства, как это сделал Сальмон[279]), а именно:

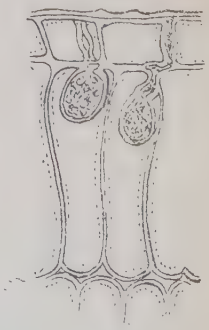


Рис. 7. Присоски Uncicula salicis.

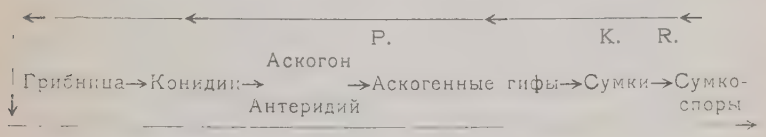
I. Грибница эктофитная, с присосками. Конидии четковидными рядами, реже одиночные. Подсемейство—*Erysipheae*.

II. Грибница эктофитная, без присосков, с ветвями, проникающими через устьица. Конидии большею частью одиночные, на конидиеносцах образующихся на грибнице. Подсемейство — *Phyllactinieae*.

III. Грибница первичная эндофитная с присосками, вторичная эктофитная без присосков[1]). Конидии одиночные, на конидиеносцах выступающих непосредственно из устьиц. Подсемейство — *Oidiopsideae*.

Как видно, эти подсемейства достаточно хорошо характеризуются не только состоянием грибницы, но также и строением конидиальной стадии.

Чередование поколений у Мучнисто-росяных представляется графически следующим образом:



Гаплофаза. (X—хромозом). Дикарион.
(Диплофаза. 2-х хромоз.) Гаплофаза

Согласно этой схеме, у этих грибов имеется только одна конидиальная стадия типа *Гифомицетов* и половые органы, вследствие копуляции которых образуются плодовые тела (клейстокарпии), содержащие сумки и сумкоспоры. Грибница, и повторное образование конидий, представляют собою *Гаплофазу* или *гаплоидное поколение*, которое заканчивается образованием аскогона и антеридия, от соединения которых происходит *плазмогамия*, в результате чего получается начало *диплофазы*, именно *дикарион*, то есть сочетание в половой клетке двух неслившихся

[1]) Фоекс[105]) видел в некоторых клетках эпидермы растений пораженных *Leveillula taurica* мешковидные присоски, которые, однако, не находились в какой-либо связи с аппрессориями эктофитной грибницы, а потому принадлежность их к данному виду не является доказанной. Фоэкс, тем не менее, полагает, что у *Leveillula* могут быть такие присоски, что, впрочем, вполне возможно, тем более, что рисунок данный Фоэксом для этих присосков (рис. 24, 25 табл. XXXVII), довольно сходный с изображением присосков энтофитной грибницы того же вида, представленным Фоэксом (рис. 26—29).

ядер. Из аскогенных гиф, облекающихся в оболочку клейстокарпия развиваются сумки, в которых происходит окончательное слияние ядер дикариона (*карпогамия*) и повторное деление ядер, сопровождаемое *редукцией*, приводящее к образованию сумкоспор с ядрами, содержащими х-хромозом, то есть являющихся уже началом гаплофазы. Цикл таким образом завершен. В более старых работах (Тюлан [324]) упоминается о пикнидах, якобы принадлежащих циклу развития Мучнисторосяных, но затем было установлено, что эти пикниды ничто иное, как паразиты второго порядка рода *Cicinnobolus*, часто встречающихся в конидиях и клейстокарпиях различных видов мучнисторосяных. Переходя теперь к конидиальной стадии, мы остановимся отдельно на представителях вышеуказанных трех подсемейств.

У подсемейства *Oidiopsideae* конидиеносцы всегда расположены над устьицем, так как они берут свое начало от клубка гиф, находящегося в воздушной полости устьиц. Они выступают вертикально, иногда поодиночно, но так же пучками, в иных случаях от разветвленных гиф (Рис. 8), и представляются в виде длинной, тонкой ножки, состоящей из одной или нескольких цилиндрических клеток. У вершины этой ножки имеется одна или несколько коротких, иногда немного вздутых клеток, из которых самая верхняя, довольно значительных размеров, представляет собою конидию. Маточной клеткой, от которой происходят все последующие конидии, по предложению Фоэкса [105]), называется основная клетка у вершины конидиеносца, то есть первая короткая, которая делится на две части поперечной перегородкой, и верхняя часть является конидией.

Рис. 8. Конидиеносцы Leveillula.

Первая отшнуровывающаяся конидия яйцевидной или грушевидной формы, несколько заостренная кверху, осталь-

ные, появляющиеся последовательно, обычно с усеченными концами и более цилиндрической формы. Конидиальная стадия этого типа соответствует тому роду Гифомицетов, который был установлен Скалия [282]) под названием *Oidiopsis*. Хотя обычно на конидиеносцах сохраняется только одна конидия, но Скалия утверждает, что в известных случаях можно наблюдать цепочки конидий, что, повидимому, соответствует тому, что выяснилось для *Phyllactinia*. Подсемейство *Oidiopsideae* состоит из одного рода *Leveillula*, и *Oidiopsis* есть его конидиальная стадия. Следует еще отметить способность конидиеносцев давать разветвления; одни из них превращаются в конидиеносцев, другие вползают на поверхность субстрата и, перемешиваясь с гифами, выступающими из устьиц, входят в состав грибницы эктофитной, образуя лопастные аппрессории. В некоторых случаях, эктофитная грибница в свою очередь выделяет вертикально подымающиеся небольшие конидиеносцы, несущие цепочки конидий, очень сходные с теми, которые известны для *Erysiphe cichoracearum*, но меньших размеров.

В подсемействе *Phyllactiniae* имеются также длинные, тонкие конидиеносцы, но образующиеся на грибнице эктофитной. В нижней части конидиеносца клетки удлиненные, а кверху они укорочиваются и материнская клетка конидий более широкая; в ней образуется поперечная перегородка и верхняя половина клетки развивается в широко-веретенообразную или митроподобную конидию с усеченным основанием (Рис. 9). После отшнуровывания первой конидии, на ее месте образуется вторая и последовательно еще несколько, но на конидиеносцах обычно можно видеть только одну конидию. Впрочем, еще Негер [232]) указал, что если поместить лист орешника, пораженный *Phyl-*

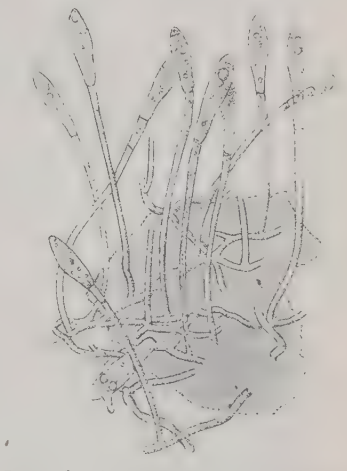


Рис. 9. Конидиеносцы Phyllactinia.

lactinia suffulta Sacc. во влажном воздухе под стеклянным колпаком, то через один-два дня получаются конидиеносцы с 2—3 и даже 4-мя конидиями, которые, однако, легко отпадают. Гаммерлунд [143]) в своих опытах на вольном воздухе и в Лаборатории подтвердил это, но отметил вместе с тем, что в данном случае, кроме влажности среды, известную роль играют и другие условия. Так, у одного и того же вида питающего растения образование цепочек у паразита может быть различно и автор, между прочим, обнаружил, что на одном дереве бука А., стремление к образованию цепочек у *Phyllactinia* было почти в три раза более чем у другого дерева Б. Эта разница наблюдалась постоянно и на протяжении нескольких лет, что указывает на некоторую константность признаков. В то же время оказалось, что весной дерево А. развивалось дня на 4—6 ранее дерева Б. Гаммерлунд считает, что увеличение количества конидий в цепочках есть признак ослабления жизненной энергии паразита, о чем будет сказано еще дальше, и сопоставляя полученные результаты подсчетов с этим положением и с разницей в развитии деревьев, он предполагает, что разница в образовании конидий у деревьев А и Б может зависеть от того, что дерево А. более устойчиво к поражению чем дерево Б. Интересно также, что, по наблюдениям Гаммерлунда, число конидий образующихся на конидиеносцах и остающихся в цепочках зависит от породы питающего растения. При подсчетах развившихся конидий на вольном воздухе и в Лаборатории получились следующие данные:

	Число конидий	
	На воздухе	В лаборатории
Ясень (Fraxinus excelsior L.)	1—2	1—3
Бук (Fagus silvatica L.)	1—2	1—4
Ольха клейкая (Alnus glutinosa G.) .	1—2	1—5
Граб (Carpinus Betulus L.).	1—3	1—6
Орешник (Corylus avellana L.). . . .	1—3	1—7

Все перечисленные формы *Phyllactinia*, представляют собою мелкие виды или биотипы по терминологии Гаммерлунда и надо думать, что число образующихся

конидий есть свойство биотипа, то есть один из мелких морфологических признаков.

Форма конидий у *Phyllactinia* чрезвычайно различна. По большей части конидии митрообразные или широко-эллипсоидальные, но они бывают также грушевидные, яйцевидные, иногда угловатые или с экваториальной. перетяжкой. Конидиеносец обычно прямой, но иногда в нижней своей части закрученный спиралью.

Описанный здесь тип конидиальной стадии известен под названием *Ovulariopsis Pat. et Hariot*, из *Гифомицетов*, представители которого являются гаплоидной стадией развития видов *Phyllactinia*.

Наконец, третий и наиболее распространенный тип конидиальных стадий, это тот общеизвестный под названием *Oidium*, который составляет гаплоидную стадию развития видов подсемейства *Erysipheae* и характеризуется сравнительно короткими, простыми, цилиндрическими конидиеносцами, выступающими вертикально из эктофитной грибницы и образующими на своей вершине цепочку конидий или, реже одиночную конидию, бочковидной, цилиндрической или эллипсоидальной формы. Это типичные *Гифомицеты*, не имеющие ничего общего с оидиальными образованиями столь распространенными у многих различных грибов и происходящих от распадения грибницы и от быстрого почкования. Образование конидий у этого типа, по исследованиям Фоэкса[105]), происходит двумя различными способами: по одному способу, как, напр., у *Erysiphe graminis* DC, на поверхности грибницы какой-либо гифы появляется бугорок, постепенно разрастающийся, при чем ядро по соседству с бугорком делится кариокинетически и одно из дочерних ядер проникает в бугорок, который отделяется от гифы поперечной перегородкой. У вершины бугорка появляется выступ, который удлиняется в цилиндрический вертикальный отросток—начало конидиеносца. Ядро бугорка делится кариокинетически, при чем одно дочернее ядро остается в бугорке, а другое проникает в конидиеносец, отделяющийся от бугорка перегородкой. Плазма основного бугорка представляется разреженной, с большими вакуолями, тогда как в конидиеносце плазма, наоборот сгущенная, зернистая. Вскоре ядро в конидиеносце делится в свою очередь, в результате чего в нем

образуется две клетки m и m^1 (Рис. 10) из которых верхняя m тут же делится на две клетки c^1 и c^2 а несколько позднее такому же делению подвергается клетка m^1, дающая две дочерние клетки $c^1{}_1$, и $c^1{}_2$. В это время конидиеносец состоит из пяти клеток—одна основная вздутая и четыре над ней, отделенные все углубляющимися перетяжками, вследствие чего самые клетки принимают яйцевидную или эллипсоидальную форму, представляя собою отшнуровывающиеся конидии. Между тем, основная вздутая клетка вытягивается у вершины и ядро ее делится снова кариокинетически, с образованием поперечной перегородки, при чем верхняя клетка делится в свою очередь на две части, превращающиеся в конидии. При повторном делении основного бугорка получается цепочка в 10—12 и даже 15 конидий. По тому же способу, с небольшими вариантами происходит образование конидий у *Sphaerotheca macularis M.*, *Sphaer. pannosa L.*, *Erysiphe cichoraceaгum DC.* и *Podosphaera oxyacanthae DB.*, при чем, в данном случае, основная, вздутая клетка конидиеносца является материнской клеткой для конидий.

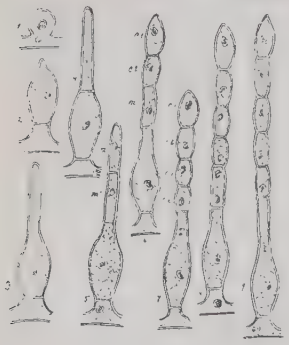


Рис. 10. Образование конидий у Erysiphe graminis.

По второму способу, примером которого может служить *Erysiphe communis Grév.*, в начале на гифе появляется такой же бугорок и происходит деление ядра, но получающаяся дочерняя клетка с ядром не вздувается, а сразу удлиняется. От последующего кариокинетического деления получаются две клетки, основная, удлиненная и с большими вакуолями, нередко почти пустая, и верхняя с очень густой плазмой, которая вскоре делится на две части—верхняя c, превращающаяся непосредственно в отшнуровывающуюся конидию и m, являющаяся маточной клеткой, в свою очередь делящейся на c^1 (вторая конидия) и m^1 (вторичная маточная). Процесс продолжается дальше таким же образом и здесь, следовательно, имеется удлиненная ножка, без вздутия, непосредственно над ней маточная клетка и над этой

последней, клетки превращающиеся в конидии. По этому способу образуются конидии у *Erysiphe communis Grév. Uncinula salicis Winter, Microsphaera Maugeotis Lév.* (рис. 11). Кариокинетические процессы в конидиеносцах были также изучены подробно Безсоновым [26]).

Как бы ни образовались конидии в подсемействе *Erysipheae*, у некоторых видов, они преимущественно одиночные опадая почти тотчас же после образования, как, например у *Erysiphe communis Gr., Er. heraclei DC., Microsphaera berberidis Lév.*, только изредка оставаясь в коротких цепочках (2—4). У других же видов, цепочки сохраняются более или менее продолжительное время. И в том и другом случае один конидиеносец дает последовательно известное количество конидий, не всегда соответствующее с числом их остающимся в цепочках. По расчетам Гаммерлунда, можно считать, что деятельность одного конидиеносца может продолжаться в среднем 4—6 дней (после чего он отмирает), и в продолжении этого времени он отшнуровывает определенное количество конидий, различное, в зависимости от вида и биотипа грибка, от питающего растения, и, в особенности от большей или меньшей влажности окружающей среды. При помощи остроумного применения капилляров и особого прибора, Гаммерлунду удалось произвести подсчет отшнуровывающихся на одном конидиеносце конидий и он установил, что максимальное количество до сих пор наблюдавшееся получилось у *Erysiphe communis Grév.* на *Polygonum aviculare L.*, где насчитывалось 33 конидии. Как правило, конидии у всех исследованных видов развиваются в большем количестве в сухом воздухе (при влажности ниже 60%) и число их значительно понижается во влажном воздухе (при 80% влажности и больше). Если к этому прибавить, по Негеру и Гаммерлунду, что инфекционная способность конидий, развившихся

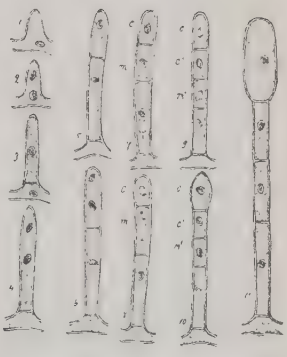


Рис. 11. Схема образования конидий у Erysiphe communic.

в влажной среде гораздо ниже, то указанные обстоятельства являются новым доводом ксерофитизма мучнисторосяных грибов. Ниже приводится таблица количества конидий у некоторых видов, по данным Гаммерлунда:

Название вида	Число конидий в сухом воздухе			Число конидий во влажном воздухе		
	миним.	максим.	среднее	миним.	максим.	среднее
Erysiphe cichoracearum DC.	8	22	15,5	2	15	7,8
Er. labiatarum f. galeopsidis.	5	21	13,52	1	14	8,21
Sphaerotheca macularis f. epilobii.	5	20	13,89	3	16	8,54
Sph. pannosa Lév. f. rosae.	7	22	14,31	1	14	6,50
Sph. mors uvae B. C. f. ribis grossul.	4	24	15,71	2	15	8,56
Sph. mors uvae B. C. f. ribis rubrae.	7	22	14,31	1	16	7,86
Uncinula aceris Sacc. f. platanoidis.	4	19	11,78	2	14	8,02
Podosphaera leucotricha Salm. f. mali	7	18	13,10	3	17	8,19
Erysiphe communis Grév.						
f. pisi sativi	6	19	13,99	1	10	3,91
f. pisi arvensis	4	19	11,08	1	7	3,04
f. medicaginis (sativi)	7	19	12,61	1	12	4,76
f. meliloti (albi).	4	18	11,84	1	9	4,21
f. hyperici (perforati)	10	26	16,29	1	11	5,30
f. aquilegiae	6	19	12,01	1	10	3,66

Что же касается образования цепочек конидий, то в сухой среде количество конидий остающихся в цепочках обычно в 3—5 раз меньше, общего числа отшнуровывающихся на конидиеносце конидий. Во влажной среде разница несколько сглаживается, но в общем, число конидий в цепочках, у тех видов у которых таковые имеются, различно, в зависимости, как от биотипа гриба, так и от субстрата (для одного и того же биотипа эти последние изменения Гаммерлунд называет *Matrical Modificationen*). На нижеприводимой таблице даны несколько примеров изменений количества конидий по Гаммерлунду:

Название вида	Число конидий в цепочках в среднем	
	В сухом воздухе	Во влажном воздухе
Erysiphe cichoracearum DC.		
f. plantaginis.	5	7
f. sonchi.	5	7
f. tragopogonis.	4	5

Название вида	Число конидий в цепочках в среднем	
	В сухом воздухе	Во влажном воздухе
Erysiphe horridula Lév.		
f. pulmonariae	6	8
Erysiphe labiatarum (Wallr.) f. lamii. . .	6	8
Sphaerotheca macularis Magnus		
f. epilobii (rosei).	7	8
f. geranii (pratensis)	8	8
f. spireae (ulmariae)	5	7
Spaerotheca fuliginea Poll.		
f. calendulae (officinalis)	7	7
Sph. pannosa Lév. f. rosae.	7	8
Sphaerotheca mors uvae. B. C.		
f. grossulariae	6	7
f. ribis rubri.	7	8
Uncinula aceris Sacc. f. aceris platanoidis	8	9
Podosphaera oxyacanthae DB. f. crataegi .	6	8

Можно думать, что удлинение цепочек означает повышенную жизненную энергию, но по Гаммерлунду это не так и он полагает, что наличность длины цепочек есть знак ослабления, тем более, что, как указано выше, конидии образующиеся во влажной среде и сохраняющиеся в цепочках обладают более слабой способностью к инфекции и прорастанию.

Таким образом, мы видим, что в сухом воздухе образуется больше конидий на конидиеносце и они скорее отшнуровываются, а во влажной среде конидий меньше но цепочки их удлиняются. Негер отмечал образование у *Uncinula aceris Sacc.* цепочек в 20—30 конидий, но очень маленьких и не прорастающих. У форм с одиночными обычно конидиями, как *Erysiphe communis Grév.*, *Microsphaera berberidis* Lév., или *Erysiphe heraclei*, во влажном воздухе, наблюдается иногда образование коротких цепочек в 2—3, реже 4 конидии.

Конидии у всех Мучнисто-росяных, у которых они известны представляются одноклетными, бесцветными, с тонкой прозрачной оболочкой, с одним гаплоидным ядром, с зернистым содержимым и большими вакуолями. Характерным для этих конидий является присутствие в них *фиброзина*, вещества впервые отмеченного Цопфом [348]), который предполагал, что это запасный материал, заменяющий

по своему составу и назначению *гликоген* известный у других грибов. Исследования Фоэкса [105]) показали, что фиброзин встречается у большинства Мучнисто-росяных грибов, не только в конидиях, но и в конидиеносцах, в виде дисков часто более или менее вогнутых, полых конусов или цилиндров или палочек (когда они представляются с узкой стороны). В конидиях и конидиеносцах, в молодом их возрасте имеются в значительном количестве метахроматические тельца, в форме мелких крупинок, диаметром меньше клеточного ядра, состоящих из *волютина* и рассеянных в протоплазме. Фиброзин, обычно примыкает к этим метахроматическим тельцам и по мере их увеличения, эти последние постепенно уменьшаются в об'еме и, наконец, совсем исчезают, из чего можно заключить, что фиброзин происходит от метахроматических телец. Фиброзин, по данным Фоэкса имеет довольно константные формы для данного вида мучнисто-росяного грибка (Рис. 12), но Клика [178]) полагает, что форма и присутствие или отсутствие этого вещества не служит элементом для систематики. При начале прорастания конидий это вещество исчезает, но, затем, при образовании ростка, снова в нем появляется. Обнаружить его в конидиях и конидиеносцах можно окрашиванием в шафранине или в розазурине. В щелочных растворах фиброзин не растворяется, а поэтому его удается обнаружить при употреблении 5% раствора едкого калия с последующим нагреванием препарата, при чем фиброзин разбухает. Негер советует прибавить к препарату каплю серной кислоты, от которой вакуоли исчезают и пластинки фиброзина резко выделяются в однородной протоплазме.

Рис. 12. Фиброзин в конидиях Erysiphe graminis.

Прорастание конидий мучнисто-росяных было описано еще Де Бари и другими авторами, но оно наблюдается вовсе не так легко как это утверждал Де Бари. Повидимому способность к прорастанию наиболее интенсивная

у свежих конидий, помещенных в влажном воздухе или на поверхности капли воды. Погруженные в воду конидии не прорастают. Они дают из любого места своей периферии один или несколько ростков, которые, обычно мало развиваются в воде или желатине и довольно быстро отмирают. Только изредка можно видеть такое значительное развитие ростков, почти в грибницу, как это представил Фоэкс для *Erysiphe cichoracearum DC.* (Рис. 13). Любопытно, стремление проявляемое ростками образовать аппрессории при встрече с посторонними телами; на рис. 14 изображено по Фоэксу прорастание конидии *Erisiphe communis Grév.*, росток которой, наткнувшись на другую конидию того же вида, превратился у своей вершины в аппрессорий. Пользуясь этим свойством, Неге р [232]) советует проращивать конидии на об'эктном стекле во влажной камере, для установления типа аппрессориев, которые развиваются при соприкосновении ростков со стеклом.

Рис. 13. Прорастание конидии Erysiphe cichoracearum.

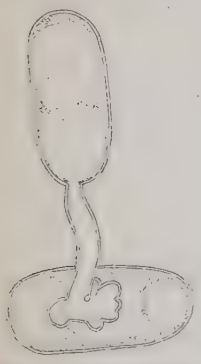


Рис. 14. Прорастание конидии у Erysiphe communis.

Раух [257]) наблюдал прорастание одного вида *Oidium*, обнаруженного на *Verbena hybrida* в оранжереях в Германии, который он относит к *Sphaerotheca pannosa*, и отмечает, что прорастание имеет место лучше всего в отваре навоза, а в воде только на поверхности капли, в присутствии кислорода. Оптимум температуры от 17—30° Ц, тогда как при 6—8 гр., прорастание слабое. Темнота, сила света, различные лучи света, нако-

нец, слабый электрический ток влияния не оказывали. Бюзген[51]) проращивал конидии мучнисто-росяных в воде и желатине. Наиболее тщательные и тонкие опыты по проращиванию произведены Гаммерлундом. Если подставить под живой лист растения пораженного мучнисто-росяным грибком, об'ектное стекло с каплей воды на нем, то через полчаса на этом стекле и следовательно в капле воды окажутся тысячи конидий. Пользуясь этим способом добывания конидий и особыми приспособлениями, Гаммерлунд задался прежде всего целью выяснить энергию прорастания. Из его наблюдений над *Erysiphe communis Grév.* оказалось, что прорастают лучше всего свежие конидии, как показывает следующая таблица:

Конидии проросшие не позднее после отшнуровывания	% прорастания
0— 8 часов	71,75
8—16 „	63,25
16—24 „	58,25
24—32 „	20,50
36—48 „	2,2
48—96 „	0

Энергия прорастания вычисляется Гаммерлундом по следующей формлуе:

$$Э. \frac{Кн}{Кз}.100,$$

где Кн есть % прорастания через определенное число часов, а Кз—абсолютный % прорастания всех спор в течение опыта.

За исключением *Erysiphe graminis DC.*, который повидимому относится безразлично к степени влажности окружающей среды, у остальных видов конидии, образующиеся в сухом воздухе проявляют большую энергию прорастания и большую жизнеспособность, как явствует из нижеследующей таблицы (по Гаммерлунду, см. стр. 22—23).

У *Leveillula* и *Phyllactinia*, конидии заражают питающее растение через устьица, в которые проникает росток, тогда как у остальных мучнисто-росяных росток проросшей конидии дает аппрессорий, прикрепляющийся к поверхности кутикулы; из него развивается первый присосок, проникающий в эпидерму, и гифы воздушной грибницы.

Еще Негер отметил у *Uncinula aceris Sacc.* на *Acer pseudoplatanus* при поражении более старых листьев, появление очень длинных цепочек конидий (числом до 20—30), меньших против нормальных размеров, почти шаровидной формы и не прорастающих. Он рассматривал их как вырождающиеся от недостаточного питания и назвал их голодающими конидиями (*Hungerkonidien*). Клика [179]) указывает, что подобный диморфизм конидий встречается и у других видов. Как общее правило, вследствие недостатка питания, конидии образующиеся на взрослых, старых листьях меньше тех, которые развиваются на молодых, сочных листьях. Влияние света также дает себя знать на развитие конидий, которые представляются меньших размеров на верхней чем на нижней поверхности листьев.

В первое время развития, на молодой грибнице развиваются только конидии, часто в большом количестве, скопление которых дает тот *мучнистый налет* который столь характерен для мучнисто-росяных грибов. У некоторых форм этим дело и ограничивается и цикл развития остается незавершенным, оставаясь в пределах гаплоидной стадии. Таким образом, имеется целый ряд форм известных только в конидиальной стадии (*Oidium chrysanthemi Rabh., Oidium ericinum Ev.* или *O. evonymi japonici Sacc.*), но принадлежность которых к тому или иному виду или даже роду диплоидной стадии остается невыясненной. Но у большинства форм, все-таки, в конце концов, появляется диплоидная стадия в виде *клейстокарпиев*, как результат полового процесса. Смена поколений проявляется у различных видов весьма разнообразно. Тогда как у некоторых форм, клейстокарпии обнаруживаются очень рано, почти в самом начале развития и одновременно с конидиальной стадией, у других, появление клейстокарпиев как бы довершает жизненный цикл и наблюдается лишь при некотором истощении, а иногда и полном прекращении конидиальной стадии. У одних видов клестокарпии образуются неизменно, легко и в изобилии (*Microsphaera alni W., Sphaerotheca macularis Magn.*), у других они встречаются редко (*Sphaerotheca pannosa L., Uncinula spiralis Berk. et Curtis*). Любопытно, что в этом отношении наблюдается большое различие и между формами или биологическими расами одного и того же вида. Так, *Erysiphe communis Grév. forma viciae*,

Вид паразита	Питающее растение	Развивш Число ко нидий н конидие
Erysiphe cichoracearum DC.	Plantago major L.	7,88
„ labiatarum (Wallr.)	Galeopsis tetrahit L.	8,21
Sphaerotheca macularis Magn.	Epilobium montanum L.	8,54
„ pannosa Lév.	Rosa sp. (cult.).	6,50
„ mors uvae B.C.	Ribes grossularia L.	8,56
„ „	„ rubrum L.	7,86
Uncinula aceris Sacc.	Acer platanoides L.	8,02
Podosphaera leucotricha Salmon	Pirus Malus L.	8,19
Erysiphe communis Grév.	Pisum sativum L.	3,91
„ „ „	„ arvense L.	3,04
„ „ „	Medicago falcata L.	3,49
„ „ „	„ sativa L.	4,76
„ „ „	Melilotus altissimus L.	4,36
„ „ „	„ albus L.	4,21
„ „ „	Hypericum perforatum L.	5,30
„ „ „	Aquilegia vulgaris L.	3,66

о влажном воздухе конидии			Развившиеся в сухом воздухе конидии			
% прорастания		Энергия прорастания	Число конидий на конидиен.	% прорастания		Энергия прорастания
24 ч.	в 96 ч.			в 24 ч.	в 96 ч.	
8	31	25,8	15,50	62	66	93,9
—	15	6,7	13,52	48	77	62,3
—	17	5,9	13,89	33	50	66,0
2	18	11,1	14.31	41	48	85,4
4	31	12,9	15,71	69	69	100,0
—	25	4,0	14,31	31	42	73,8
—	24	4,2	11,78	45	51	88,2
4	22	18,2	13,10	53	67	79,1
7	34	20,6	13,99	72	81	88,9
2	26	7,7	11,08	51	63	81,0
—	19	5,3	10,50	61	69	88,4
4	27	14,8	12.61	85	90	94,4
2	18	11,1	11,53	59	72	81,9
5	26	19,2	11,84	62	75	82,7
11	39	28,2	16,29	77	79	96,2
—	29	3,5	12,01	48	63	76,2

дает на вике постоянно большое количество клейстокарпиев, тогда как тот же вид *forma trifolii* на клевере, образует клестокарпии реже и обычно в небольшом количестве.

По данным Клебса и других авторов, смена поколений у многих грибов вызывается условиями питания и диплоидная стадия, по крайней мере во многих случаях, обусловливается истощением субстрата или изменениями в его химическом составе. Едва-ли можно сомневаться, что и для мучнисто-росяных главным стимулом к образованию клейстокарпиев является сокращение питания, но при наличии поверхностной грибницы, подверженной целому ряду влияний окружающей среды, экологические условия имеют в данном случае немаловажное значение, чем, повидимому, и об'ясняется периодическое отсутствие или массовое появление диплоидной стадии у одного и того же вида, как мы то видим, например, у *Microsphaera alphitoides*. Очень вероятно, что и наблюдаемое в известных случаях географическое распространение, в силу которого данный вид встречается в одних районах с полным циклом развития, тогда как в других он наблюдается исключительно или преимущественно в гаплоидной стадии, зависит также от экологических условий. Так *Uncinula spiralis B. C.* в С. Америке дает всегда конидии и клейстокарпии, а в Европе долгое время развивался только в конидиальной стадии и только сравнительно недавно были обнаружены клейстокарпии, но далеко не везде. Весьма возможно также допустить, что под влиянием специальных экологических условий выработались известные расы некоторых видов или форм, которые утратили полностью или в значительной мере способность развивать клейстокарпии, либо навсегда, либо до поры до времени, при чем эта способность возвращается к ним при известных изменениях окружающей среды.

Образованию клестокарпиев предшествует половой акт, который был описан еще Де Бари[16]) и Де Бари и Ворониным[17]). Дальнейшие изыскания целого ряда исследователей, как Гарпер[147]), Данжар[68]), Блэкман и Фразер[32]), Винге[341]), Безсонов[26]), довольно подробно выяснил картину полового процесса и дальнейшего развития клейстокарпиев. В общих чертах сущность полового процесса у мучнисто-росяных сводится к следующему: на грибнице образуется короткая мешковидная

ветка (Аскогон, Архикарп или Карпогон), отделяющаяся от несущей ее гифы перегородкой. Вблизи нее развивается другая, плотно к ней прилегающая, цилиндрическая ветка (антеридий или поллинодий), также отделенная от своей гифы поперечной перегородкой, и загибающаяся над вершиной аскогона. Вскоре у вершины аскогона и антеридия оболочка растворяется и цитоплазма последнего вливается полностью или частично в аскогон. Происходит так называемая плазмогамия. При этом, у одних видов (*Sphaerotheca macularis Magn.*), ядро антеридия перекочевывает в аскогон, а у других (*Sphaerotheca mors uvae B. C.*), оно сначала делится митозой на два дочерних ядра из коих один немедленно дегенерирует и исчезает, а другой проникает в аскогон. И в том и в другом случае в аскогоне образуется дикарион. Дальнейшее развитие может итти по двум направлениям; у форм с одной только сумкой (*Sphaerotheca, Podosphaera*), аскогон делится поперечными перегородками на три клетки (Рис. 15) при одновременном митозном делении дикариона, в результате чего в предпоследней клетке имеется снова дикарион, тогда как в остальных клетках имеется по одному разнополому дочерному ядру. В этой предпоследней клетке происходит слияние ядер (кариогамия), причем она разрастается, принимает шаровидную форму и превращается непосредственно в сумку, в которой, при повторном митозном делении слившагося ядра, образуется восемь спор. Во время одного из этих делений происходит редукция и в результате, в каждой споре получается по одному ядру с *n*-числом хромозом, то есть получается начало новой гаплоидной стадии. Поллинодий (антеридий) к этому времени исчезает.

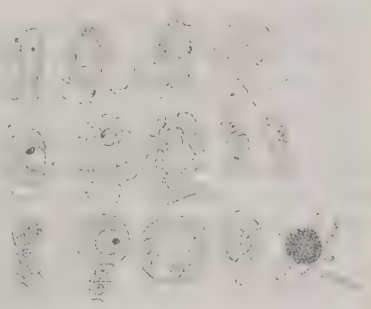


Рис. 15. Схема полового процесса у Sphaerotheca.

Второе направление характеризуется тем, что аскогон более или менее быстро удлиняется в крючко-образную

толстую аскогенную гифу (заметим, что крючко-образная форма уже намечается, хотя и не так внятно и в первом типе), которая рано или поздно делится поперечными перегородками на три клетки, из коих предпоследняя, находящаяся на изгибе крючка, всегда с дикарионом и дает ветвистую вторичную аскогенную гифу, концы которых превращаются в сумки. Имеются впрочем указания, что у некоторых мучнисто-росяных (напр., *Erysiphe*, *Phyllactinia*) первичная аскогенная гифа содержит несколько клеток с дикарионами, а не одну и, из каждой из них развивается по одной вторичной аскогенной гифе, то есть в общей сложности несколько в одном клейстокарпии, что и создает возможность получения большого количества сумок. Это, более сложное строение аскогенного аппарата устанавливает филогенетическую связь мучнисто-росяных грибов с *Plectascinales*, как *Penicillium* или *Aphanoascus* и на основании цитологических данных можно было бы без особенной натяжки допустить, что мучнисто-росяные являются производными от *Plectascinales* через *Phyllactinia*, *Uncinula* и некоторые формы *Erysiphe*. Остальные же формы могут считаться редуцированными в отношении постепенного уменьшения числа сумок, путем сокращения аскогенных гиф и самого упрощения аскогенного фазиса, в результате чего получается небольшое количество сумок, расположенных пучком, как у *Erysiphe* и, наконец, при отсутствии вторичных аскогенных гиф, единственная сумка как у *Sphaerotheca* или *Podosphaera*. Надо заметить, что у представителей этих двух родов, в виде очень редкого исключения, имеются две сумки в клейстокарпии.

У некоторых *Erysiphaceae*, аскогон имеет вид удлиненной булавовидной гифы, которая увивается спиралью вокруг крючковидного антеридия, картина напоминающая то, что известно у *Aphanoascus*.

При некоторой сложности исследований цитологии мучнисто-росяных, не все подробности достаточно выяснены и, в частности, некоторое недоумение вызывает утверждение Гарпера[147]), что в развитии некоторых видов *Erysiphaceae*, наблюдается двойная кариогамия, первая в аскогоне, вторая в сумке. Таким образом, получаются как бы ядра с 4-мя хромозомами. Двойное слияние ядер представляется мало вероятным и в данном случае более правдоподобным

толкованием можно считать мнение Гэймана [122], который полагает, что у различных форм мучнисто-росяных карпогамия может наступить в разное время, у одних в аскогоне, у других в сумке.

Как было указано выше, часто бывает, что антеридий и аскогон развиваются на одной и той же ветви грибницы, или же на двух соседних гифах. В таком случае речь идет, конечно, о *гомоталлических* формах, каковыми, повидимому, и являются большинство мучнисто-росяных грибов, то есть об организмах с обоими полами в одном индивидууме. Но можно себе представить существование *гетероталлических* видов, у которых копуляция, то есть половое слияние осуществляется только между половыми органами, развивающимися на разных индивидуумах, как это имеет место, например, у ряда *мукоровых* или *базидиальных*. Может быть именно этим и об'ясняется, отчасти, сравнительная редкость появления или даже полное отсутствие клейстокарпиев у некоторых мучнисто-росяных. [123]

Как бы не совершалось половое слияние, но прямым результатом плазмогамии является оживление деятельности той основной клетки, на которой развился аскогон, что проявляется в том, что из нее выходят 7—9 мешковидных отростков, которые прилегают плотно к аскогону, прикрывая его всецело и сростаясь, в то же время расчленяясь многочисленными перегородками. Такие же отростки могут выступить и из ножки антеридия, спаиваясь с первыми. Получается таким образом однослойная, плотная оболочка, которая постепенно разрастаясь и кутинизируясь представляет собою внешний покров будущего клейстокарпия, включающего сначала аскогон, затем аскогенные гифы и, наконец, сумки. В начале образующиеся таким образом клубки совершенно бесцветны и прозрачны, но затем очень скоро, по мере увеличения в об'еме, они принимают желтую, потом коричневую, наконец, темно-коричневую или почти черную окраску, при более или менее значительном утолщении стенок составных клеток. Часто, в нижней части оболочки из ее клеток развиваются ризоиды, которыми клейстокарпий как бы прикрепляется к субстрату. Кроме того, из различных частей поверхности клейстокарпия, смотря по видам, выступают своеобразные придатки (*Appendices*, подвески), имеющие большое значение

для систематики. Из внутренней стенки названной оболочки развиваются также гифы, остающиеся бесцветными, которые, простираясь между аскогенными гифами и сумками и облекая их, разветвляясь, образуют внутреннюю паренхиматическую ткань (Рис. 16). Антеридий, либо совершенно исчезает, либо отделяется включениями гиф от аскогона и будучи прижат к оболочке, в конце концов сливается с нею. Такое склероциальное строение клейстокарпия, при отсутствии устьица, представляет большое сходство с теми плодовыми телами, которые имеются у *Plectascinales*. В тех случаях, когда в клейстокарпии несколько сумок, бесплодные гифы, вклиниваясь между сумками, иногда образуют ряды четкообразно расположенных клеток, представляющих подобие парафиз: псевдопарафизы или парафизоиды см. *Ucinnula salicis W.*

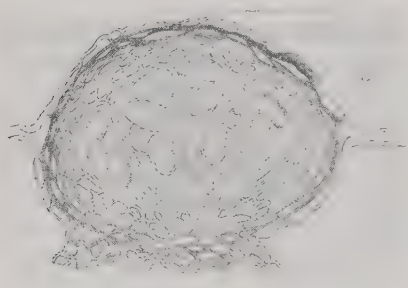


Рис. 16. Разрез через клейстокарпий Microsphaera alphitoides.

Как известно, у *Plectascinales*, повидимому, также у Пиреномицетов, часто наблюдаются случаи регресса полового процесса, при наличии более или менее нормальных половых органов. Это один из видов *Апомиксии*, который известен под названием *Партеногенезиса*. По исследованиям *Ланжара* [68]) и *Вине* [341]) у целого ряда видов — *Uncinula salicis W., Erysiphe communis Grév., Er. cichoracearum DC. Phyllactinia suffulta Sacc.*, ядро антеридия дегенерирует в этом органе и оплодотворения аскогона нет, а между тем этот последний развивается нормально и из него образуются аскогенные гифы и сумки. Иногда, как, например, у *Sphaerotheca macularis Magnus*, аскогон развивается, как при оплодотворении, так и при отсутствии такового. Здесь, следовательно, половой процесс не является необходимым для получения сумок, но постепенно как бы сводится на нет, при чем здесь не исключается возможность *Автомик-*

сии типа *Автогамии* (так называемая *Данжаровская* кариогамия—образование дикариона из двух дочерних ядер одного и того же материнского ядра аскогона без предварительной *плазмогамии*).

У форм с одной только сумкой в клейстокарпии, таковая представляется почти шаровидной и заполняющей всю полость плодика. При наличности же в одном клейстокарпии нескольких сумок, они имеют эллипсоидальную или булавовидную форму и выступают из клейстокарпия, при его разрыве в виде пучка. Сумки могут быть сидячие, или же основание их представляется в форме короткой, в виде кнопки ножки. У сумок нет поры и оболочка их сравнительно утолщенная, всегда довольно равномерно, так что под микроскопом нередко виден двойной контур. Содержимое сначала представляется равномерно зернистым и здесь наблюдается повторное деление ядер в результате чего в сумке получается восемь ядер. Одно из этих делений редукционное и таким образом, эти восемь ядер с *x*-хромозомами. Вокруг ядер начинает сгущаться протоплазма, но при этом часто бывает, что некоторые ядра дегенерируют и в сумке образуется только 6—4—3 или даже две споры. Далеко не все содержимое сумки использовано на образование спор и эти последние лежат без особого порядка, будучи окружены так называемой *эпиплазмой*, то есть остатками протоплазмы. У всех Мучнисто-росяных, споры одноклетные, бесцветные, эллипсоидальныя, с тонкой оболочкой и в общем очень схожие по внешнему виду с конидиями соответствующих видов. Споры созревают в сумках обычно поздней осенью и при летних сборах большею частью попадаются сумки с недиференцированными спорами. У некоторых видов (напр. *Erysiphe graminis DC.*, *Er. labiatarum Wallr.*), споры образуются только после перезимовки, ранней весной. В зрелом состоянии споры прорастают одинаково хорошо в воде или в питательных средах и дают, так же как и конидии один или два ростка, которые, однако, далее не развиваются, если они не имеют возможности заразить соответствующее питающее растение.

Клейстокарпии, как уже было указано, совершенно замкнуты и для освобождения спор должно наступить предварительное разрушение его стенок. Предполагалось, что

это разрушение имеет место постепенно под влиянием зимних климатических условий, но, по наблюдениям *Сальмона* [279]) над *Erysiphe graminis DC.*, оказывается, что здесь происходит более сложный процесс, а именно впитывание клейстокарпием влаги, вследствие чего имеет место сильное набухание его содержимого, которое, надавливая изнутри, обусловливает растрескивание оболочки в экваториальной полости, где, одновременно наблюдается ослизнение клеточек, так, что верхняя часть клейстокарпия отпадает в виде колпачка.

При этом наблюдается разрыв набухших сумок в верхней части, где их оболочка оказывает меньшее сопротивление внутреннему давлению и споры выбрасываются на высоту двух и более сантиметров.

Внешний, кутинизированный слой клейстокарпия мучнисторосяных, состоящий из параплектенихиматических клеток, представляется по своему строению довольно разнообразным. По большей части, эти клетки более или менее правильно многогранные, как у видов *Erysiphe*, но у иных видов (*Sphaerotheca fuliginea Poll.*), они очень неправильные и больших размеров. У некоторых видов *Erysiphe* и *Microsphaera* они тоже неправильны, но мелких размеров. Наиболее любопытными представляются те особенности, которые были отмечены впервые *Негером* [232]) и состоящие в том, что, тогда как у одних форм (многие виды *Erysiphe*, *Sphaerotheca*), строение оболочки клейстокарпия однообразно по всей его поверхности, так что при засыхании плодовместилище с'еживается равномерно, у *Erysiphe graminis DC.* и, в особенности у *Leveillula taurica Arn.*, оболочка в верхней части состоит из тонкостенных клеток, тогда как в нижней части клейстокарпия клетки толстостенные. Вследствие этого, при засыхании верхняя половина клейстокарпия вдавливается и представляется пецицообразной, то есть чашковидной. Наоборот, у видов *Podosphaera*, *Trichocladia*, *Microspohaera* и у ряда видов *Uncinula* (*sectio Microsphaeroidea* по *Негеру*), верхняя половина оболочки состоит из толстостенных клеток, а нижняя из тонкостенных, почему и клейстокарпии при засыхании представляются выпуклыми сверху и вдавленными более или менее с нижней стороны. Такое строение, несимметричное, Негер называет дорсивентральным, то есть тыльнолицевым (*dorsiven-*

tral.), придавая ему между прочим большое биологическое значение в отношении распространения вида: те формы, у которых клейстокарпии симметричны, то есть не изменяют своей формы при засыхании, или обратно-дорсивентральны (вдавленные сверху), не отделяются от несущей их грибницы и обычно долго остаются на субстрате. Те же виды, которые проявляют дорсивентральное строение, легко отделяются от субстрата и опадают, так как при вдавлении их нижней части, ризоиды и гифы грибницы разрываются и клейстокарпии лежат свободно на субстрате. Рассеиванию клейстокарпиев до известной степени содействуют и придатки, выходящие из внешних клеток оболочки и представляющиеся весьма типичными для мучнисто-росяных грибов.

У видев *Sphaerotheca*, *Erysiphe* и *Leveillula*, придатки состоят из простых или более или менее неправильно ветвистых, извилистых, гибких бесцветных или кутинизированных, коричневых гиф, не отличающихся от грибницы и переплетающихся с нею, обычно исходящих из нижней части клейстокарпия или из экваториальной полости. Очевидно, что при таком построении, клейстокарпии могут отделиться от субстрата лишь после того, как грибница совершенно исчезла, что нередко имеет место довольно поздно, так как, наряду с довольно быстро разрушающейся грибницей, наблюдаются виды (*Erysiphe graminis DC, Sphaerotheca fuliginea Pollacci, Sph. mors uvae Berk. et Curt.*), у которых грибница кутинизируется, становится коричневой и плотно-войлочной, сохраняясь до следующего года.

Другую группу мучнисто-росяных составляют формы с резко дифференцированными придатками, совершенно различными от грибницы, не гибкими, расположенными либо в экваториальной полости, либо в верхней части клейстокарпия. Промежуточную форму представляют собою виды *Trichocladia*, у которых придатки, часто очень длинные, простые или дихотомически разветвленные, хотя и гибкие, но не переплетающиеся с грибницей. В этой второй группе можно отличить следующие типы:

1. *Придатки простые.*
   а) булавовидные—*Typhulochaeta*;
   б) заостренные на конце и вздутые у основания—*Phyllactinia*;

в) закрученные у вершины спиралью — *Uncinula* (иногда дихотомически разветвленные, переход к *Microsphaera*).

2. *Придатки дихотомически разветвленные—Podosphaera*, *Microsphaera* и *Trichocladia*. У этого последнего рода разветвление часто только намечаются.

У всех этих форм, придатки гигроскопичны и подвергаются в зависимости от степени влажности окружающей среды спиральным движениям, которые ведут к тому, что придатки близ лежащих клейстокарпиев переплетаются и таким образом, образуются более или менее об'емистые клубки, отрываемые ветром и заносимые на совершенно посторонние предметы. Этим об'ясняются довольно частые случаи нахождения мучнисторосяных грибков на несвойственных им субстратах, при чем, в таких случаях некоторым предостережением может служить положение клейстокарпиев по отношению к сусбртрату, когда дело касается дорсивентральных форм. Надо еще заметить, что у некоторых видов *Uncinula* (*Uncinula aceris Sacc. Unc. polychaeta Ellis*), в сырую погоду концы придатков ослизняются и, таким образом, клейстокарпии, занесенные клубками ветром на посторонний субстрат, прикрепляются к нему. Наиболее приспособленными для передвижения клейстокарпиев являются придатки *Phyllactinia*, которые, как можно видеть из родового описания, представляются двух типов—а) первый тип, это заостренные, вздутые у основания придатки, расположенные в экваториальной полости, которые, благодаря своей гигроскопичности подымают клейстокарпии над поверхностью листа, тем самым способствуя их падению или переносу ветром; b) второй, очень своеобразный тип, располагающийся в верхней части клейстокарпия и состояший из пучков ослизняющихся кисточек при помощи которых опрокинутый клейстокарпий прикрепляется очень крепко к тому субстрату на который он был случайно занесен.

Мы видим, таким образом, что Мучнисто-росяные грибы являются типичными *анемофилами*, в высшей степени приспособленными к распространению воздушными течениями, при чем этому распространению служат, с одной стороны, конидии, рассеивающиеся в огромных количествах,

с другой и самые клейстокарпии представляющие в этом отношении некоторую аналогию с летучками высших растений.

Первые указания о мучнисто-росяных относятся к временам Линнея [196]), который описал под названием *Erysiphe* формы на различных растениях, относящиеся, отчасти к *Erysiphe*, отчасти к *Sphaerotheca*. В 1796 г. Персоон [247]) дал описание *Phyllactinia suffulta Sacc.* под названием *Sclerotium Erysiphe* и *Scl. Erysiphe coryli*. Тот же грибок получил от Ребентиша [260]) в 1804 г. название *Sclerotium suffultum*. Гедвиг впервые установил род *Erysiphe* в 1804, в работе оставшейся в рукописи. Позднее Шротер [288]) в 1908 году перенял транскрипцию Гедвига без достаточного основания, так как неопубликованные названия обычно не признаются в номенклатуре. Более подробные описания с распределением на виды мы находим в капитальной Флоре Ламарка и Де Кандолля [72]), где во втором томе перечислено 8 видов (в 1905 году), а в пятом томе, напечатанном в 1815 году имеется 17 видов, входящих в состав одного рода *Erysiphe*. И в том и в другом случае, следует понимать название *Erysiphe* как сборное, включающее формы в настоящее время распределенные между различными родами семейства мучнисто-росяных. Фриз [108]) в 1815 году дал под названием *Erysiphe varium* сводку всех ему известных форм мучнисто-росяных. В 1819 году появились очень интересные работы Валлрота [334]), в которых автор обращает внимание на строение придатков, имеющее по его мнению значение для классификации, а также впервые отмечает биологические особенности и отношение различных видов к субстрату. Основываясь на филологических данных, Валлрот счел нужным заменить общепринятое название *Erysiphe* (греческого происхождения и означающее ржавчину) новым родовым названием *Alphitomorpha*, которое, однако, позднейшими авторами принято не было. В том же году Шлехтендаль [283]), в особом приложении к работе Валлрота, дал первую попытку группировки мучнисто-росяных по количеству сумок в клейстокарпии, каковая была затем принята Линком [195]) и Фризом [108]), при чем у этого последнего автора уже отмечается довольно значительное количество питающих растений для интересующих нас паразитов. Кунце [184])

в 1823 году установил род *Podosphaeria* впоследствии принятый Левельэ в несколько измененной орфографии. Из других работ того времени, посвященных отчасти мучнисторосяным, можно указать на труды Валлрота[334]), Дюби[84]) и Швейница, который описал 16 новых по его мнению видов из Северной Америки. Довольно подробные описания некоторых форм мы находим у Демазиера[79]), который, между прочим, держался мнения, что оидиумы совершенно самостоятельные организмы, не имеющие ничего общего с видами *Erysiphe*. Первая монография по мучнисторосяным, написанная в 1851 году Левельэ[162]), дала в сущности те основы разграничения семейства *Erysiphaceae* и распределения форм, которые, с небольшими изменениями, сохранились и до настоящего времени. Левельэ разбивает все семейство на две группы: а) *Sporangium unicum*, то есть одна сумка и б) *Sporangium plurima*, то есть несколько сумок в клейстокарпии. Он выделяет в первой группе роды *Sphaerotheca Lév.* и *Podosphaera Kunze*, а во второй—*Phyllactinia Lév.*, *Erysiphe Fr.*, *Uncinula Lév.* и *Caloclaclia Lév.*, впоследствии им же переименованный в *Microsphaera Lév.*, при чем родовыми признаками автор вполне правильно признает строение придатков, устанавливая таким образом естественную классификацию мучнисторосяных.

Вторая половина XIX века характеризует собою новую эпоху в истории исследований, касающихся мучнисторосяных грибков, когда начались наблюдения и изыскания в области биологии, вскоре дополненные цитологическими исследованиями, о которых говорилось выше (стр. 24). Первой по времени и образцовой по содержанию является классическая работа братьев Тюлан[324]), изданная в 1861 г., в которой имеются прекрасные рисунки 16 видов *Erysiphaceae* с подробным описанием, дающие полную картину истории развития этих форм. Правда, в цикл развития мучнисто-росяных здесь введены пикнидиальные стадии, впоследствии признанные другими исследователями паразитами второго порядка (*Cicinnobolus Ehr.*). Но общее описание и изображение грибов представляется по истине классическим. В дополнение к этому, в 1868 году появляется первое издание первого руководства по грибам де Бари[16]), в котором талантливый миколог дает подробное описание

морфологии мучнисто-росяных грибов и устанавливает их положение в системе. Год позднее тот же автор, в сотрудничестве с М. С. Ворониным[17]) выпускает работу о половом процессе у мучнисто-росяных и приводит доказательства о том, что предполагаемые пикниды братьев Тюлан ничто иное как паразиты второго порядка, которые описываются им как особый вид *Cicinnobolus Cesatii DB.* Здесь, в заключение, Де Бари приводит схему классификации, согласно которой он признает только два рода—*Podosphaera (Kunze)* с двумя секциями или подродами: *Sphaerotheca Lév.* и *Podosphaera Kunze* и *Erysiphe Fries* с пятью подродами: *Rhizocladia DB.*, то есть типичные *Erysiphe Fries*, как мы их теперь понимаем, *Trichocladia DB.*, в об'еме установленного впоследствии Негером рода *Calocladia Lév.*, то есть теперешний *Microsphaera Lév.*, *Uncinula Lév.* и *Phyllactinia Lév.*

Почва теперь была достаточно подготовлена для изучения мучнисто-росяных и в ближайшие годы стали появляться списки и монографии этой группы в различных странах, среди коих следует отметить: Эризифовые Соединенных Штатов Кука и Пека[62]) в 1872 году, Эризифовые Финляндии Карстена[171]) в 1885 г., Эризифовые Иллиноиса, Бурилла и Ирла[50]) в 1887 году, Монография Эризифовых Швейцарии А. Ячевского[165]) в 1896 г. Общая сводка всех мучнисто-росяных появилась, наконец, в 1900 г. (с приложениями 1902 года) в виде прекрасной и обстоятельной Монографии Сальмона[279]). Вместе с тем, в связи с общим направлением научных исследований, и в изучении мучнисто-росяных грибов все большее внимание уделяется биологическим факторам. В 1901 году появляется крупная работа в этом направлении Негера[232]), трактующая главным образом о роли придатков и о строении клейстокарпия, но затрагивающая также и другой вопрос первостепенной важности, которому в дальнейшем некоторые авторы, начиная с самого Сальмона[279]) посвятили выдающиеся исследования, а именно, о специализации паразитизма у видов этой группы. Негер только вскользь упоминает о возможности существования у мучнисто-росяных, подобно тому как у ржавчинных, биологических рас, приуроченных к определенным питающим растениям и не отличающихся морфологическими особенностями, то есть входящих в состав одного и того же вида. В действи-

тельности обнаружилось, что взаимоотношения между субстратом (питающим растением) и паразитирующими на нем мучнисто-росяными грибками весьма разнообразны и часто сложны. С одной стороны имеются такие виды как *Sphaerotheca macularis M., Erysiphe communis Grév., Er. cichoracearum DC., Leveillula taurica Arn.*, которые встречаются на ряде растений, принадлежащих к самым разнообразным семействам, а с другой наблюдается очень значительное ограничение паразитизма, либо одним только семейством (*Erysiphe graminis DC., Er. labiatarum (W.)*), либо даже только одним видом (*Sphaerotheca mors uvae BC., Sph. tomentosa Otth.*) или двумя из обширного семейства (*Sphaerotheca pannosa, Lév. Uncinula salicis Sw.*) Здесь, следовательно, очень резко проявляется, в зависимости от вида, большая или меньшая амплитуда паразитизма. При этом, в иных случаях обнаруживается явное предпочтение данного вида к определенному субстрату, который может быть рассматриваем как главный и основной, тогда как на других субстратах, второстепенных или вторичных, заражение происходит менее интенсивно и реже. Так *Microsphaera alphitoides GM.* встречается преимущественно на *дубах*, на которых она, как известно, развивается с особой силой, но она также попадается, хотя и значительно реже и слабее, на *каштане* и на *буке*. То же самое мы видим для *Sphaerotheca mors uvae BC.*, которая особенно интенсивно развивается на *крыжовнике*, но иногда поражает *черную* или *красную смородину*. Для первого грибка мы имеем разницу в отношениях к субстрату в пределах одного семейства, для второго, даже в пределах одного рода, причем *дуб* и *крыжовник*, являются, очевидно, основными субстратами для соответствующих паразитов. Такое же отношение можно встретить и у других видов с более обширной амплитудой паразитизма, но в таких случаях, конечно, явление менее выражено и не легко поддается наблюдению. Все же, для *Sphaerotheca macularis M.*, например, одним из основных субстратов повсеместно является *таволга* (*Filipendula Ulmaria*) и манжетка (*Alchemilla*), тогда как на других растениях, как *Potentilla* или *Geranium*, она попадается гораздо реже. Точно также, у *Erysiphe communis Grév.* наблюдается предпочтение к *Trifolium*, или к *Polygonum*, тогда как поражение *Aconitum* или *Rumex* происходит не так часто. Независимо

от этого, работами Сальмона[279]), Маршаля[206]), Рида[261]) и других, выяснилось, что морфологически хорошо обособленный вид распадается на ряд биологических форм или рас, приспособленных к паразитированию только на определенных растениях, большею частью в пределах одного рода, и не способных произвести взаимное, перекрестное заражение двух видов питающих растений, принадлежащих к различным родам, даже близким. Иной раз специализация проявляется в еще более узкой форме, при чем данной расой заражаются только некоторые виды одного рода, тогда как другие имеют в качестве паразита совершенно различную расу. По Негеру[292]) положительный или отрицательный результат заражения зависит в значительной степени, если не в исключительной, от реакции проявляемой питающим растением в отношении к внедрению в его клетки присосков паразита. При достаточной энергии роста растения, присоски либо вовсе не проникают в клетки хозяина, либо, тотчас после проникновения, облекаются в камедистое отложение выделенное содержимым пораженной клетки и погибает. Чем моложе и деятельнее клетки, тем быстрее происходит гибель присосков и заражение состояться не может. Негер полагает, что этими явлениями об'ясняется факт более сильного развития мучнисто-росяных грибков осенью, когда деятельность растений замедляется. При заражении летом вида *Sonchus oleraceus* конидиями с *Sonchus asper*, автор получал только слабое заражение, тогда как тот же опыт, повторенный осенью, привел к развитию мощной конидиальной стадии. Далее, Негер говорит, что при заражении летом *Taraxacum* конидиями *Sphaerotheca* с *Epilobium montanum*, он развития грибка не наблюдал, по крайней мере только в очень слабой степени, тогда как при заражении осенью он получал обычное развитие. Это последнее утверждение несколько сомнительно, так как на *Epilobium* имеется один вид *Sphaerotheca* (*Sph. macularis M.*), а на *Taraxacum* другой (*Sph. juliginea Poll.*) и взаимное заражение этих растений как будто исключается. Сальмон[279]) установил также наличность возможности передачи заражения от одного вида питающего растения другому виду того же рода, через посредничество третьего, промежуточного вида, который назван им очень образно—*Bridging species* (растение—мост, передаточное).

Не останавливаясь здесь на этом явлении, которое более подробно описано далее (см. *Erysiphe graminis forma bromi*), следует еще иметь в виду, что перекрестное заражение двух видов растений не свойственными им биологическими расами не удается только до тех пор, пока эти растения находятся в совершенно нормальных условиях и не повреждены. Если же произвести сначала укол или поранение кутикулы листьев и затем приступить к заражению, то это последнее удается, при чем грибница развивается так сказать эндофитно и образует нормальные конидии, способные прорастать. Однако, полученные таким образом конидии на новом питающем растении, повидимому, согласно данным Гаммерлунда [143]), не дают новую расу способную заражать это новое питающее растение, если оно не повреждено, а продолжают заражать только первоначальный субстрат. Так, повторяя в более широком масштабе опыты Сальмона, Гаммерлунд (*Loc. cit.*) заразил путем поранения листа *Hordeum vulgare* конидиями, взятыми с пшеницы, то есть *Erysiphe graminis forma tritici*, Он получил положительный результат, как и Сальмон, и продолжал таким же путем заражение ячменя конидиями полученными от такого исскуственного заражения, при чем повторил опыт до 128 поколения. В этой длинной цепи развития гриба на несвойственном ему субстрате, конидии различных поколений давали заражение только на пшенице и никогда не заражали ячмень без предварительного поранения. Таким образом, в данном случае, никакого приспособления к новому питающему растению не наблюдалось и, пройдя через ряд поколений при совершенно ненормальных условиях, все-таки никаких новых свойств эта раса не приобрела и не потеряла способность заражать пшеницу, оставаясь вполне константной. Отсюда понятен отчасти вывод Гаммерлунда, что постепенным приспособлением к новому питающему растению нельзя об'яснить создание новых биологических рас и тем более видов с морфологическими признаками. Принимая во внимание означенную константность в отношении выбора питающего растения, Гаммерлунд рассматривает биологические расы не как модификации одного и того же типа, но как *генотипы*, происхождение которых остается пока неизвестным. Надо еще отметить, что рамки специализации, по

данным Сальмона и Маршаля остаются те же, как при заражении конидиями, так и сумкоспорами. Рамки этого издания не позволяют останавливаться на сложном и крайне запутанном вопросе о происхождении генотипов и морфологических видов, но нельзя не заметить, что мучнисто-росяные грибки, являясь еще в периоде полной эволюции и сохранения примитивной жизненной энергии, представляют собою очень подходящий материал для исследований в этом направлении и, может быть, у них удастся обнаружить мутационные явления, как в смысле перехода на новые питающие растения, так и морфологических изменений.

Во всяком случае, при настоящем положении вопроса, следует считать те указания, имеющиеся в литературе [201, 358], об удачном заражении растений принадлежащих к различным семействам одним и тем же биотипом, основанными на недостаточно строго проверенных опытах или же должны быть отнесены к тому типу заражения, который назван Сальмоном [279] *субинфекцией*, то есть случайным и слабым развитием паразита на несвойственном ему субстрате, вследствие ослабления энергии роста этого последнего (см. *Erysiphe graminis DC. forma bromi*).

Новым осложнением является еще то обстоятельство, что на одном и том же питающем растении могут развиваться различные виды мучнисто-росяных, а подчас и различные биотипы одного и того же вида. Так, на крыжовнике мы знаем два вида мучнистой росы: *Sphaerotheca mors uvae BC*, так называемая американская и *Microsphaera grossulariae Lév.* или европейская, которая, кстати сказать, со времени появления в Европе первой оказалась вытесненной и встречается теперь сравнительно редко. На Тыквенных растениях можно находить *Sphaerotheca fuliginea Poll.* и *Erysiphe cichoracearum, DC.*, оба чаще всего только в гаплоидной стадии, что значительно затрудняет определение. На розах развиваются *Sphaerotheca pannosa Lév.*, обычный вид этих растений, но нередко, в особенности в Америке, наблюдается типичный *Sphaerotheca macularis M.* Нередко бывает встретить на листьях ольхи одновременно *Microsphaera alni W.* и *Phyllactinia suffulta Sacc.*, или на листьях березы *Microsphaera betulae Magn.* и тот же *Phyllactinia suffulta*. По данным Маурицио [210] на *Pirus communis* имеется

две расы *Podosphaera oxyacanthae DB.*, одна из которых переходит на *Cydonia vulgaris*, а другая на *Crataegus oxyacantha*. В данном случае *Cydonia vulgaris* не играет роли моста или передаточного субстрата и здесь в действительности две отличные расы, так как заражение идет только в одном направлении как показано на диаграмме.

1) Cydonia vulgaris ——→ Pirus communis ——→ Cydonia

2) Crataegus ——→ Pirus communis ——→ Crataegus

а не

Crataegus ——→ Pirus communis ——→ Cydonia

или наоборот.

Следует еще отметить, что наблюдаемая нередко различная степень заражения мучнисто-росяными грибками, в пределах одного вида питающего растения, зависит от свойств самого субстрата и прежде всего, повидимому, от *физиологического иммунитета* по терминологии Вавилова[364]), проявляемого им в некоторых чистых линиях (см. *Erysiphe graminis DC.*).

Наличие биологических рас или биотипов заставило отнестись более внимательно к изучению морфологических признаков в пределах одного вида. Уже давно было известно, что в современных понятиях о виде Линнеевского типа, рамки диагноза весьма растяжимы и допускают включение чрезвычайно разнообразных форм, как то можно, например, видеть в Монографии Сальмона. Но разница в признаках, нередко, хотя и более или менее ощутительная, однако, трудно поддается описанию, тем более, что она часто сглаживается многочисленными переходами. Окраска придатков, форма и размеры их в пределах одного вида, не дают, повидимому, достаточно константных признаков, равным образом и измерения сумок и спор по обычному способу принятому в Микологии. Но за последнее время стали прибегать к более точным биометрическим измерениям с применением методов вариационной статистики, которые сразу установили, как, впрочем и надо было ожидать, что между биотипами, входящими в состав одного и того же вида, существуют некоторые морфологические различия. По примеру Гэймана, применившего этот

метод для *Пероноспоровых*, Блумер[34]) впервые в 1922 г. обнаружил, что у мучнисто-росяных размеры конидий у различных биотипов и отношение их длины к ширине, представляются в достаточной степени константными и дают определенные кривые, отличающиеся расположением вершин по абсциссе. В том же направлении произвела исследования также Г. Бувенс[40]). Из этих работ выясняется, что биотипы представляют собою формы отличимые морфологически, соответствуя таким образом до известной степени мелким видам (Жорданонам) высших растений. Блумер[34]) позднее, в 1926 году, применил тот же метод для измерения клейстокарпиев, при чем и здесь обнаружились более или менее константные величины для определенных биотипов вида *Erysiphe communis*. Хотя, кстати сказать, число взятых автором клейстокарпиев для измерения (часто меньше ста и даже 10) совершенно недостаточно для биометрических измерений.
Придавать теперь слишком много значения биометрическим данным было бы несколько преждевременно, так как нет еще достаточно материалов для суждения, и влияние экологических условий, прежде всего географического расположения, не окончательно выяснено, но и ныне не подлежит сомнению, что метод вариационной статистики является хорошим подсобным способом, позволяющим, при наличии других признаков, лучше и точнее характеризовать известный биотип.

В текущем столетии из работ по исследованию мучнисто-росяных следует прежде всего отметить крайне интересные изыскания Фоэкса[105]), по развитию конидиеносцев и конидий, а также по перезимовке этих грибов. Затем продолжение работ Сальмона[279]) по разным вопросам, наконец, в последнее время (1925 г.) появилась очень обстоятельная работа, о которой уже ранее упоминалось, Гаммерлунда[143]) по генетике, биологии и физиологии некоторых мучнисто-росяных, содержащая много опытных и новых данных. Последние годы характеризуются еще известным оживлением в монографической разработке этой группы в различных странах. Так мы имеем общую сводку всей группы француза Банко[14]), изданную в 1922 г., затем Монографию Чехословацких мучнисто-росяных Клика[179]), 1924 г., Норвежских Iорштада[168]) 1925 г.

и, наконец, Кроатских, Шкорица[296]), 1926 г. Если прибавить к этому монографическую разработку биологической группы *Astérinées* Арно[8]), в которой довольно значительное место уделяется мучнисто-росяным, то следует признать, что по этой группе у нас имеется теперь порядочно материала, дающего возможность подвести некоторые итоги, сделать известные обобщения.

Мучнисто-росяные грибы указаны в России еще в начале XIX столетия Мартиусом для Московской губернии. С тех пор, в большинстве списков упоминается об этих грибках из самых разнообразных местностей, при чем обычно даются лишь указания о местонахождении. Из более давних работ с более подробными диагнозами и с данными по биологии, можно здесь упомянуть о списке грибов Дитриха[81]) в 1856 году и об очерке Н. В. Сорокина[427]), появившемся в 1870 году, в котором сделана попытка, правда очень неудачная, представить историю развития мучнисто-росяных, при чем, помимо повторения ошибки бр. Тюлан о причислении *Cicinnobolus* в качестве пикнидиальной стадии к этим грибам, автор описывает еще для них названные им *Макроконидии*, являющиеся, как видно из приложенных рисунков, ничем иным как сапрофитом *Alternaria tenuis* N., часто развивающимся среди дерновинок мучнисто-росяных и, конечно, не имеющим с ними решительно ничего общего. В более позднее время, именно, в 1895 году В. Л. Комаров[394]) в своей работе о паразитных грибах Горного Зеравшана дал описание новых, по его мнению, видов, из коих некоторые таковыми остаются. В 1901 г. И. Л. Сербиновым[422]) напечатана работа специально посвященная мучнисто-росяным грибкам. Приблизительно в то же время Н. Н. Спешнев[12]) описал несколько новых форм из Закавказья и из Закаспийской Области. О работе Н. А. Безсонова[357]), появившейся в 1914 году, уже упоминалось раньше. Наиболее выдающейся работой по этой группе следует признать Монографию Потебни[116]). За последнее время необходимо еще отметить работы А. Н. Бухгейма[362]), в которых автор, между прочим, впервые приводит микофенологические наблюдения. Русская литература по мучнисто-росяным грибам, имеющим экономическое значение, довольно многочисленна и разнообразна, но касается, главным обра-

зом, практических вопросов и способов борьбы, что отчасти об'ясняется тем, что эти грибки являются довольно опасными паразитами, в особенности для виноградной лозы, крыжовника, роз, персика, а иной раз для травянистых растений, как табак, клевер, наконец, для злаков. Древесные растения менее от них страдают, за исключением дуба, который за последнее десятилетие жестоко пострадал во всей Европе от сильного поражения *Microsphaera alphitoides Gr. M.* Интересно отметить, что мучнисто-росяные грибки развиваются между прочим прекрасно и даже пожалуй интенсивнее в теплицах, оранжереях и вегетационных домиках. При таких условиях *Sphaerotheca pannosa Lév.* в розариумах и в персиковых оранжереях, *Uncinula spiralis BC.* в виноградных оранжереях и *Erysiphe graminis DC.* на злаках в вегетационных домиках, производят большие опустошения. Меры борьбы сводились, как под стеклом, так и на вольном воздухе, к распыливанию на пораженных растениях серного цвета, каковая мера действительно оказывается полезной в особенности против *Uncinula spiralis BC.* Но впоследствии выяснилось, что некоторые виды мало или вовсе не реагируют на серу, и были испытаны другие средства, при чем оказалось, что для американской мучнистой росы крыжовника весьма действительным средством является опрыскивание раствором обыкновенной соды 0,3—0,5% крепости, то-есть в количестве 40—60 граммов на ведро. За последнее время стали также применять мышьяковистые соли, при чем С. Л. Стрелин [130]) указал, что можно подразделить мучнисто-росяные грибы на две группы, из которых одна, к которой принадлежит *Sphaerotheca pannosa Lév.* и *Uncinula spiralis BC.*, легко поддаются влиянию серы и переносят безвредно даже значительные дозы мышьяка или мышьяковистых солей, тогда как другая, к которой относится *Podosphaera leucotricha Salmon* и *Sphaerotheca mors uvae BC.*, мало реагирует на серу (кстати вредно действующую на крыжовник) и погибает от мышьяковистых растворов. Есть также виды, относящиеся индиферентно к тому или иному составу. Таким образом, некоторые виды можно уничтожать указанным раствором бельевой соды, а к другим приходится применять мышьяковистые растворы (1 грамм на ведро воды чистого мышьяка или мышьяково-кислого натрия). Как видно формы мучнисто-

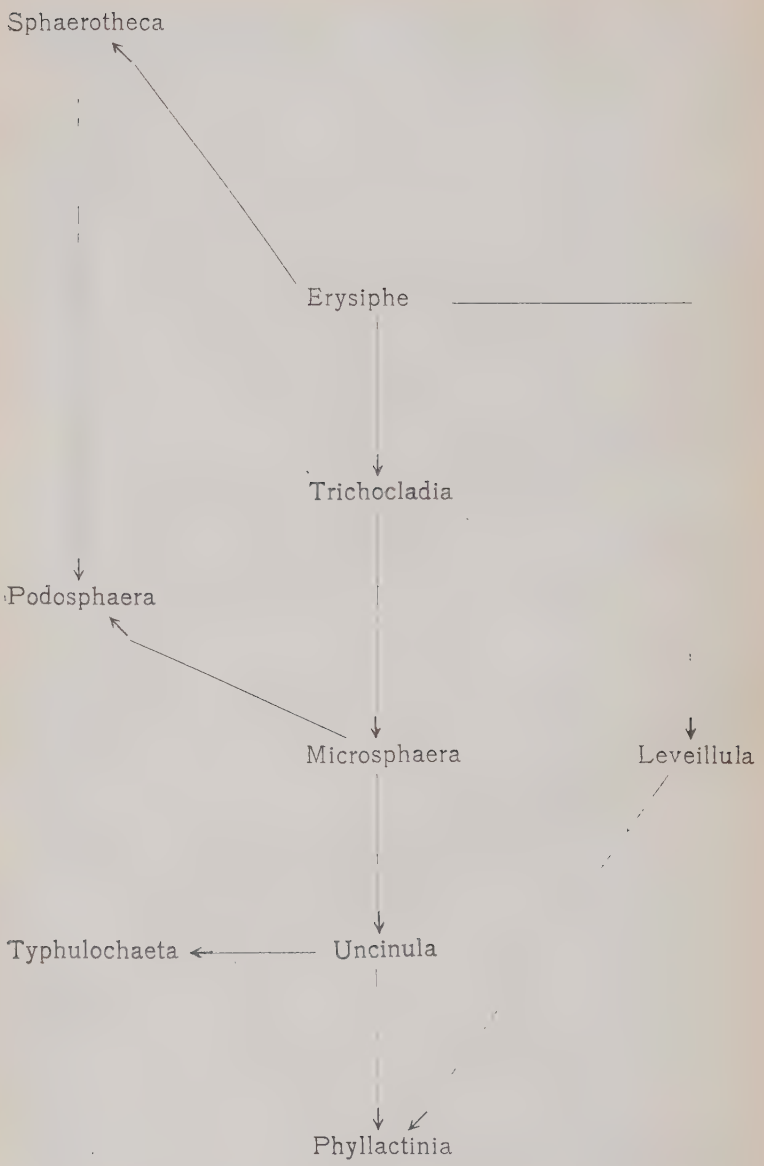
росяных относятся так или иначе к названным составам независимо от их систематического положения и от морфологических признаков. Это дает повод С. Л. Стрелину усматривать в этом свойстве известную атавистическую наклонность, которая могла бы служить к выяснению филогенетических отношений некоторых форм. Едва ли это предположение имеет основание, так как сам Стрелин отмечает, что даже две расы одного и того же вида могут относиться совершенно различно к тем или иным растворам, а с другой стороны, если родственные отношения между *Sphaerotheca mors uvae BC.* и *Podosphaera leucotricha, Salmon*, пожалуй, действительно близки, то филогенетическая связь между *Sphaerotheca pannosa Lév.* и *Uncinula spiralis BC.* весьма отдаленная и во всяком случае только косвенная.

В принятом здесь разграничении, семейство *Erysiphaceae* содержит всего 9 родов с 108 видами. Тейссен и Сидов [313]) включают еще в это семейство три рода, принадлежность которых сюда, как справедливо замечает Арно, очень сомнительна. Род *Schistodes Th.*, повидимому, представляет собою лишь вид *Parodiopsis brachystegiae Arn.* роды *Leucoconis Th. et Syd.* и *Chilemyces Speg.* пока еще являются несколько загадочными, хотя, повидимому, также принадлежат к *Parodiellinaceae*, то есть к порядку *Plectascinales*. В указанном об'еме семейство мучнисто-росяных представляет чрезвычайно компактную, хотя и малочисленную, группу характеризованную весьма резко наличием поверхностной грибницы совершенно бесцветной, по крайней мере в молодости, и переходящей в эндофитную лишь в виде исключения; типичными конидиальными стадиями, замкнутыми клейстокарпиями с характерными придатками и одноклетными более или менее цилиндрическими или эллипсоидальными, бесцветными спорами и конидиями. Происхождение этой группы может быть выведено от *Plectascinales*, от семейства *Myriangiaceae* через *Parodiopsis*, как на это указывает Арно [8]), при чем основным родом в семействе, от которого могли развиться остальные формы, следует считать род *Erysiphe*. От этого рода эволюция шла в различных направлениях. С одной стороны намечается усиление паразитизма в виде более тесной связи паразита с питающим растением, в результате чего появляется тип *Leveillula* с полуэндофитной грибницей,

завершающийся совершенно эндофитным паразитом в своей вегетативной части, как *Phyllactinia*. Эндофитный паразитизм является безусловно прогрессом в биологическом направлении, вследствие чего нельзя согласиться с той схемой развития, которую предлагают Арно и Гэйман, выводя мучнисто-росяных от *Aspergillaceae* через *Leveillula*, который рассматривается как примитивный тип от коего пошло дальнейшее развитие внутри семейства. Эволюция в морфологическом направлении шла в сторону некоторого осложнения придатков: у *Erysiphe* они большею частью простые и переплетающиеся с грибницей, но постепенно они выделяются от грибницы становятся более жесткими и разветвляются дихотомически. Этот процесс идет через род *Trichocladia* к роду *Microsphaera*. Дальнейшая эволюция идет от *Microsphaera* к *Uncinula*, при чем между этими двумя родами можно установить переходные ступени в скручивающихся спиралью или крючком концах придатков. У *Uncinula* придатки большею частью простые, но они более дифференцированы в своем строении. От *Uncinula* переход естественный к *Phyllactinia* через *Uncinula actinidiae Miyabe*, у которой придатки у основания вздуты. От *Uncinula*, вероятно, отделяется род *Typhulochaeta* с булавовидными придатками.

На ряду с этими двумя эволюционными направлениями, имеется еще определенная регрессивная тенденция, ведущая к сокращению числа сумок до одной. Эта регрессия начинается от *Erysiphe* и ведет к роду *Sphaerotheca*, от которого, путем осложнения придатков получается *Podosphaera*, соответствующий *Microsphaera*. Возможно также, что *Podosphaera* является лишь регрессивной формой *Microsphaera*, и между *Sphaerotheca* и *Podosphaera* существует только фиктивная связь вызванная конвергенцией. В общем, ход развития форм в семействе *Erysiphaceae* может быть графически изображен примерно следующим образом, начиная от более древней, но примитивной по своей организации форме *Erysiphe*, поставленной в начале линии и кончая, несомненно, более сложной и в некоторых отношениях более совершенной формой, как *Phyllactinia* (см. стр. 46).

Связь с другими *Perisporiales*, а именно с *Perisporiaceae*, устанавливается через *Erysiphe* с переходом к формам с эпифитной грибницей и поверхностными клейстокарпиями, какие встречаются у *Meliola*, *Dimeriella*, *Haraea* и других.


Sphaerotheca
Erysiphe
Trichocladia
Podosphaera
Microsphaera
Leveillula
Typhulochaeta
Uncinula
Phyllactinia

Мучнисто-росяные грибки, подобно многим другим грибкам, существовали в прежние периоды жизни земли, но от них осталось сравнительно мало следов. В третьичном периоде, под названием *Erysiphe protogaea Schm.*, Шмальгаузен[265]) описал на листьях *Ficus Kiewiensis* из третичных отложений Юго-Запада России ископаемый мучнисто росяной грибок, который, по принятой для ископаемых терминологии был переименован Мескинелли[216]) в *Erysiphites protogaeus Mes.* Насколько эти перитеции, изображенные на рисунках Шмальгаузена и Мескинелли, действительно соответствуют древнему *Erysiphe*, трудно судить и, пожалуй, даже, сомнительно, так как у перитециев нет вовсе придатков, и к тому же, по описанию, у них имеется 4—5 устьиц. Несколько позднее Пампелони[259]), описал из Сицилии два вида ископаемых мучнисто-росяных: *Erysiphites melilli Pamp.* и *Uncinulites Baccarinii Pamp.* Однако, по мнению Сальмона[279]) ни тот ни другой ископаемый к *Erysiphaceae* не принадлежит. Надо думать, что в самые древние периоды жизни земли мучнисто-росяные еще не существовали, в то время когда растительность состояла из Папоротников и из Пальмовых. Они появились уже в то время, когда растительность стала разнообразнее и климат принял более континентальный характер. Эволюция их пошла параллельно с эволюцией Цветковых, о чем можно судить по чрезвычайно разнообразному и многочисленному списку тех семейств, на представителях которых можно находить этих паразитов. Наличие очень близких видов и большого количества биотипов показывает, что *Erysiphaceae* обладают и поныне очень значительной жизнедеятельностью и сохранили еще пластичность и способность к приспособлению к различным экологическим условиям и к субстрату. Другими словами, эта группа находится еще в периоде активной незаконченной эволюции, дающей возможность не только производить сильные массовые заражения уже фиксированных питающих растений, но завоевывать новые субстраты. Имеет ли это место путем постепенного приспособления или внезапной мутации, решить пока нельзя, но факт тот, что нахождение мучнисто-росяных грибков на совершенно новых питающих растениях, даже в хорошо исследованных в микологическом отношении местностях,

не может быть всегда об'яснено пропусками и недосмотрами. Приходится конечно учитывать в таких случаях, с одной стороны значение атмосферных течений, способных заносить конидии и споры мучнисто-росяных грибков на очень далекие расстояния, как мы то видим на примере распространения в Европе *Microsphaera alphitoides Gr. M.*, с другой, роль человека в искусственном занесении паразитов из одной страны в другую, как то имело место с развитием американской мучнистой росы крыжовника в Европе; но нисколько не умаляя значение этих факторов, все-таки, учитывая все обстоятельства, обнаружение новых форм на дикорастущих растениях, по крайней мере в известных случаях, наводит на мысль о сравнительно недавнем их возникновении.

Мучнисто-росяные грибки пользуются очень широким распространением на земном шаре, но распределение их далеко не равномерно. Встречаются они в Северной Норвегии, на Камчатке и в Северной Канаде, но в небольшом количестве видов и индивидуумов, а на Новой Земле, на Шпицбергене и на Аляске их вовсе нет. В Гренландии и Лаппландии найдены только единичные формы. В Южной Америке один вид найден на Огненной Земле, то есть на самой южной части континента. В Австралии их мало, равно как и в тропиках. Некоторые формы, как *Sphaerotheca macularis Magnus, Erysiphe communis Grév., Er. graminis DC., Er. cichoracearum DC., Phyllactinia suffulta Sacc.*, можно считать настоящими убиквистами, так как они обнаруживаются повсеместно в указанных границах, но есть также не мало эндемичных видов, приуроченных к определенным географическим районам. Вообще говоря, мучнисто-росяные грибы обитатели умеренного пояса, где они сосредоточиваются в большом количестве разнообразных форм и видов и отличаются массовым распространением. Избыток влажности для них вреден и среди грибов они являются настоящими ксерофитами, развиваясь лучше и обильнее в сухих открытых местах и в более засушливые годы. В горах число их уменьшается с высотой, при чем как в северных, так и в гористых странах наблюдается обычно сокращение конидиальной стадии и преобладание диплоидной стадии, что об'ясняется, вероятно, краткостью вегетационного периода. Центрами эндемичных форм можно считать Северную Америку, Японию

(с нашим Дальним Востоком), отчасти Южную Америку и Австралию. Здесь имеются виды с более или менее узким районом распространения, не совпадающим с районом распространения их питающих растений, при чем нередко замечается любопытное явление замещения одних видов другими в различных районах. Так, у нас на старом континенте розы поражаются почти исключительно видом *Sphaerotheca pannosa Lév.* и только в виде исключения (пока только в России) на них обнаруживается *Sphaerotheca macularis Magnus.* Между тем, в Сев. Америке на розах преобладает *Sphaerotheca macularis Magnus*, а *Sph. pannosa Lév.* является редкостью. Чрезвычайно интересным замещающим видом является *Leveillula taurica, Arn.*, центр распространения которого Средиземноморский район. Его можно встретить во всей Южной Европе, в Северной Африке, в Малой Азии, Персии, Аравии, Туркестане, на самых разнообразных растениях. Пределы его распространения на севере в Европейской России—Воронежская, Курская, Казанская губернии. В своем районе этот, несомненно, сборный вид вытеснил буквально все остальные формы мучнисто-росяных на травянистых и кустарных растениях, но за пределы его распространения он заменяется на тех же растениях другими видами. Так, в Центральной Азии и на юге Европейской России, на видах *Phlomis* встречается исключительно *Leveillula taurica Arn.*, а в Сибири, в Тульской губернии, в Московской, вместо него появляется *Erysiphe cichoracearum Dc.* На люцерне, в Туркестане можно находить *Leveillula taurica Arn.* В Европейской России на этом растении имеется *Erysiphe communis Grév.* Впрочем, этот последний паразит и в Туркестане еще не вполне вытеснен *Leveillula*, и его можно также находить и там.

Время появления мучнисто-росяных приурочено в умеренных широтах к половине лета, когда и начинается собственно говоря их сбор. Следует стремиться, конечно, собирать не только конидиальную стадию, но также и клейстокарпии, при отсутствии которых определение всегда затруднено, в особенности для тех питающих растений, на которых встречается более одного вида. Сборы засушиваются без особого труда, как обыкновенный гербарный материал высших растений. Исследование может быть произведено,

как на свежем материале, так и на засушенном, гербарном. Для этого, при помощи ланцета или скальпеля, смоченного водой, берут небольшое количество мучнистого налета и рассматривают его под микроскопом в воде, или, лучше в 50% растворе молочной кислоты (одна капля молочной кислоты на одну каплю дистиллированной воды), при чем препарат немного нагревается для удаления воздуха. В этом препарате будут находиться конидии и клейстокарпии с характерными придатками. Для изучения аппрессориев, удобнее попытаться оторвать от свежего листа кутикулу, что удается сравнительно легко, если сначала согнуть лист, и затем оборвать его осторожно в месте загиба. Тогда получится небольшая часть оторванной кутикулы, которая располагается плашмя на предметном стекле и рассматривается в воде или молочной кислоте, при чем расположение конидиальных веток, грибницы и клейстокарпиев на поверхности кутикулы выступает довольно ясно, равно как и форма аппрессориев. Для исследования формы и расположения присосков, а также грибницы эндофитной, необходимо делать разрезы от руки. Для изучения строения и цитологии клейстокарпиев и расположения в них сумок, приходится пользоваться микротомными разрезами на фиксированном материале, при чем фиксация происходит как то указано в первом выпуске карманного определителя на стр. 16.

Для рассматривания грибницы и конидиальной стадии полезно пользоваться окраской молочной синькой с нагреванием препарата. Для биометрических измерений конидий пользуются либо свежим материалом в воде, либо гербарным засушенным материалом, но в таком случае препарат заготовляется в 50% растворе молочной кислоты и нагревается для удаления воздуха и выпрямления конидий. Измерения проделываются на 200 конидиях (длина и ширина, с установлением отношения между тем и другим) и соответственно этому вычерчивается кривая по полученным данным. Для измерения диаметра клейстокарпиев берут также 200 штук. Важным признаком для отличия некоторых видов, например, *Sphaerotheca macularis* и *Sphaerotheca fuliginea*, служит строение оболочки клейстокарпия, для исследования которой можно применять нагревание препарата в растворе едкого калия, или в 50% растворе

молочной кислоты. Очень удобно также нагревание в лактофеноле (20 частей молочной кислоты, 20 частей по весу кристаллов карболовой кислоты, 40 частей воды и 20 частей дистиллированной воды). Для исследования аппрессориев, принимая во внимание, что их трудно иногда выделять от субстрата, Негер советует проращивать конидии во влажной камере, при чем ростки прикрепляются к покровному стеклу и образуют на нем характерные для данного вида аппрессории.

При исследовании мучнисто-росяных полезно прибегать к культурам и к искусственному заражению. Принимая во внимание, что инкубационный период очень короткий, обычно не более 2—4 дней, можно пользоваться следующим приемом. Листья намеченного для опыта растения, растущего в оранжерее или на вольном воздухе, тщательно опрыскиваются 1% раствором формалина и прикрываются бумажным или пергаментным конвертом (мешечком). Их так оставляют в течение десяти дней, после чего их отрезают от растения и внося в Лабораторию, устраняют бумажный конверт и тщательно рассматривают, нет ли на них признаков естественного заражения. Если таковых нет и листья могут считаться вполне стерильными, их раскладывают в чашках Петри на пропускной смоченной бумаге. Эти листья опрыскивают затем водой, в которой предварительно разбавили некоторое количество конидий того грибка, над которым желательно производить опыт. Уже через несколько дней можно расчитывать на появление налета грибницы и на образование конидиеносцев с конидиями.

При заготовке материала для заражения, надо иметь в виду, что прорастают только те конидии и споры, в которых имеются вакуоли. Споры и конидии с сплошным зернистым содержимым не прорастают. Необходимо брать совершенно свежий материал так как конидии сохраненные в лаборатории после сушки уже не прорастают. Оставление конидий в течение 3—4 часов на солнечном свету убивает их.

На мучнисто-росяных грибах паразитируют в сущности только виды *Cicinnobolus*, о которых упоминалось выше (стр. 35), но на гифах и конидиеносцах нередко можно встретить еще грибок *Monilia candida Pers.*, являющийся скорее полусапрофитом, и *Alternaria tenuis N.* (см. стр. 42).

Между мучнисто-росяными грибками и различными представителями животного царства существуют довольно тесные отношения. С одной стороны многие насекомые, несомненно, способствуют распространению конидий и спор этих грибков. С другой стороны, тысяченожка *Schizophyllum mediterraneanum Lutz.* и некоторые виды *Coccinella* охотно поедают конидии *Oidum dubium* и, вероятно, других форм. Среди дерновинок оидиума, по данным Сальмона, часто встречаются личинки двукрылых из рода *Mycodiplosis.* В гербариях мучнисто-росяные часто повреждаются и уничтожаются видами *Psocus.*

Ключ для определения родов Мучнисторосяных.

1. Клейстокарпии с одной сумкой 2
— Клейстокарпии с несколькими сумками 3
2. Придатки простые или слабо разветвленные на концах, нитевидные, гибкие, переплетающиеся с грибницей и не отличающиеся от нее, расположенные в нижней части клейстокарпия . . . . . *1. **Sphaerotheca Lév.**
— Придатки не гибкие, жесткие, расположенные экваториально или в верхней части клейстокарпия, более или менее удлиненные, вильчато разветвленные на концах . .

*2. **Podosphaera Kunze.**

3. Придатки простые или слабо ветвистые на конце, гибкие, нитевидные, переплетающиеся с грибницей и не отличающиеся от нее, расположенные в нижней части клейстокарпия 4
— Придатки всегда отличные от грибницы, более или менее жесткие, расположенные экваториально или у вершины клейстокарпия 5
4. Грибница паутинистая, только эпифитная. Клейстокарпии всегда шаровидные . . . . . *3. **Erysiphe Link.**
— Грибница сначала эндофитная, затем выступающая из устьиц в виде плотного войлочного налета, в котором погружены вдавленные блюдцевидно клейстокарпии . . .

*8. **Leveillula Arnaud.**

5. Придатки двух типов. Одни экваториальные, шиловидные со вздутым основанием, простые, другие в виде разветвленных нежных, расплывающихся кистей, располо-

женные у вершины клейстокарпия . . *9. **Phyllactinia Lév.**
— Придатки всегда одного типа 6
6. Придатки на концах булавовидно вздутые . . . . .

*7. **Typhulochaeta Ito et Hara.**

— Придатки не вздутые булавовидно 7
7. Придатки жесткие, расположенные экваториально . 8
— Придатки гибкие, длинные, расположенные у вершины клейстокарпиев пучком, простые или вильчато-ветвистые .

*4. **Trichocladia Neger.**

8. Придатки на концах повторно-вильчато разветвленные с конечными ветвями прямыми или согнутыми рогообразно . . . . . *5. **Microsphaera Lév.**
— Придатки простые или, реже, вильчато-раздвоенные, с концами загнутыми спиралью . . . . *6. **Uncinula Lév.**

I. Подсемейство — **Erysipheae.**

Грибница всегда эктофитная. Гаплоидная стадия типа Eu-Oidium или Pseudoidium.

I. Род — **Sphaerotheca Lévéillé.** (Annales des Sciences Naturelles. XV. 3. 168. 1851).

Syn. Cystotheca Berk. et Cooke.

Пот. Мон. 206.
Salmon Mon. p. 44.
Syll. Fung. 1, 3.

Грибница эктофитная, паутинистая или войлочная, прикрепляющаяся к субстрату присосками, проникающими в эпидермические клетки, исчезающая или сохраняющаяся до и после появления клейстокарпиев, сначала всегда бесцветная, впоследствии нередко принимающая темно-коричневую окраску. Гаплоидная стадия типа Eu-Oidium, с образующимися на коротких простых конидиеносцах цепочками эллипсоидальных или бочковидных одноклетных, бесцветных

конидий. Клейстокарпии шаровидные, без устьица, снабженные у основания гибкими, извилистыми, бесцветными или более или менее окрашенными в коричневый цвет простыми, реже неправильно ветвистыми придатками, переплетающимися с гифами грибницы. Сумка одна, шаровидная, с 2—8 бесцветными, эллипсоидальными, одноклетными спорами. 10 видов.

А. Виды специализированные на растениях определенных семейств.

На Молочайных—**Euphorbiaceae. Euphorbia.**

*1. **Sphaerotheca tomentosa Otth** (Mitth. Naturforsch. Gesell. Bern. 165. 1865).

Syn. Botrytis euphorbiae Cast. (Supp l. Cat. Pl. Mars. 81. 1851).
Erysiphe gigantasca Sorokine et Thuemen (Myc. Univ. n. 645. 1877).
Sphaerotheca Castagnei Lév. forma euphorbiae dulcis Ferraris. (Ann. Real. Inst. Bot. Roma. IX. 3. 1902).
Sphaerotheca euphorbiae Salmon (Mon. Suppl. p. 95).
Sphaer. mors uvae Berk. et Curtis proparte.
Sph. gigantasca Baumler (Rehm. Asc. Fasc. XXI. n. 1049. 1891).
Oidium cyparissiae Sydow.

Пот. Мон. 215.
Syll. Fung. XIV. 462.
Salmon, Mon. p. 71. Suppl. 95.

Exsicc.—Thuemen Mycoth. Univ. n. 645.

На листьях, стеблях и цветоножках различных видов Молочая (Euphorbia) (Рис. 17).

Грибница сначала паутинистая, белая, затем уплотняющаяся в виде темно-коричневого войлока, образующего нередко об'емистые чехлы вокруг стеблей и черешков. В этом войлоке погружены шаровидные, темно-коричневые, скученные, многочисленные клейстокарпии в 70—110 μ. в диаметре (иногда до 140μ).

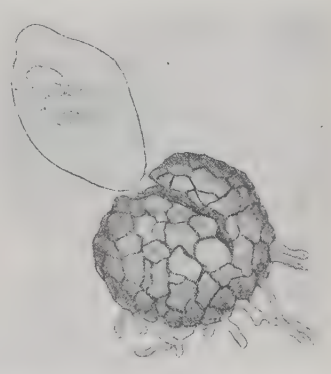


Рис. 17. Sphaerotheca tomentosa Otth.

Клетки перидия многогранные, 15—20 μ. в диаметре. Придатки коричневые, удлиненные, угловатые, простые или неправильно разветвленные, с очень редкими или отсутствующими перегородками, переплетающиеся с грибницей Сумка одна, широко-яйцевидная, 90—120/60—70 μ. Споры числом 4—8, эллипсоидальные, 20—27/15—18 μ.

Географическое распространение — Западная Европа вплоть до Норвегии.

Июнь—Октябрь.

На Euphorbia aspera Bieb.—*Закавказье.*

На Euph. dulcis L.—*Казань.*

На Euph. Gerardiana Jacq.—*Харьковская губ.*

На Euph. lutescens C. A.—*Томск.*

На Euph. platyphyllos L.—*Казань.*

На Euph. procera Bieb.—*Казанская, Харьковская, Черниговская, Самарская, Курская губ.*

На Euph. songarica Boiss.—*Балтийское Побережье.*

На Euph. stricta L.—*Крым.*

На Euph. virgata Waldst.—*Киевская, Черниговская, Харьковская, Курская, Донская Область, Крым.*

На Euph. sp.—*Балтийское Побережье, Харьковская, Уфимская губ.*

Примечание. Довольно распространенный на различных видах Молочая вид, по морфологическим признакам очень близкий к Sphaerotheca mors uvae, но биологически совершенно обособленный, как встречающийся только на Молочаях и, как показал Скориц [296]), не заражающий крыжовник. В Северной Америке не обнаружен и является следовательно формой эндемичной для Европы.

Саккардо ошибочно описывает споры этого вида как шаровидные.

Буковые—**Fagaceae**
Quercus.

2. **Sphaerotheca lanestris Harkness** (Bull. Calif. Acad. Scienc. 1. 40. 1886).

Syn. Sphaerotheca Kusanoi P. Henn. et Shirai (Engler's Bot. Jahrb. 29. 14. 1900).
Cystotheca lanestris Saccardo (Ann. Mycol. 1911. P. 250).

Cyst. Wrightii Sacc. (Syll. Fung. XVI, p. 407).
Oidium ventricosum Harkness (loc. cit.).
Syll. Fung. I. 72. XVI. 407. XXII. p. 20.
Salmon Mon. 74. Suppl. 95.

На листьях видов Quercus.

Грибница, сохраняющаяся, на нижней поверхности листьев, плотная, войлочная, сначала белая, потом коричневая. Клейстокарпии скученные, гнездящиеся в грибнице, шаровидные, 80—120 μ. в диаметре. Клетки перидия неправильной формы, 10—20 μ. в диаметре. Придатки короткие, часто совершенно отсутствующие, гибкие. Сумка одна, широко-эллипсоидальная, на ножке, 100—130/60—75 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 24—30/18—20 μ.

Географическое распространение—С. Америка, Япония.

Примечание. Этот вид был описан также под особым родовым названием Cystotheca Berk. et C. на том основании, что внутренний слой клейстокарпия отделяется от внешнего и плотно прилегает к сумке. Геннингс (Loc. cit.) даже выделил особое семейство Cystothecaceae, которое он, за частым отсутствием придатков, считает более близким к Perisporiaceae. Гоннель показал, что это выделение не основательно.

Розоцветные—**Rosaceae.**

*3. **Sphaerotheca pannosa Lév.** (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851, p. 138).

Syn. Alphitomorpha pannosa Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 43. 1819).
Eurotium rosarum Grèville (Scot. Crypt. Fl. III. 1823).
Erysibe pannosa Fries (Syst. Mycol. III. 236. 1829).
Podosphaera pannosa DB. (Beitr. Morph. Phys. Pilze. I. 48. 1870).
Oidium leucoconium Desmazières (Ann. Sc. Nat. XII. 102. 1159).

Syll. Fung. I. 3.
Salmon Mon. 65.
Пот. Мон. 214.

Грибница сильно развитая, сначала паутинистая, потом войлочная, сохраняющаяся, белая; конидии эллипсоидальные, в цепочках, 17—30/9—17 μ. Клейстокарпии редко развивающиеся, шаровидные, 70—125 μ. в диаметре. Клетки

перидия многогранные, 10—15 μ. в диаметре. Придатки короткие, изогнутые, светло-коричневые. Сумка одна, широко-яйцевидная, 70—125/55—80 μ. Споры числом 8, размером 22—30/14—17 μ. Строение конидиеносцев по типу первому Фоэкса (Eu-Oidium).

Две разновидности:

Amygdalus. Persica.

* **a. var. persicae Woronichine** (Труды Бюро по Прикладной Ботанике. VII. 7. 449. 1914).

Exsicc. — Ячевский. Грибн. Пар. Раст. I. 8.

На листьях персика и миндаля.

Конидии 20 — 23/11 — 14 μ. (наибольшая амплитуда 17—26,5/9,3—15,6 μ.). Клейстокарпии 70—100 μ. в диаметре, (чаще 85,8 μ.). Сумки 70—100/55—78 μ. Споры 21,8—25/11—15,6 μ.

Географическое распространение — повсеместно, где растут персики и миндали, также в оранжереях.

На миндале—Amygdalus communis L. *Туркестан.*

На персике (Persica vulgaris). *Воронежская, Киевская, Черниговская, Подольская, Приднестровье, Крым, Астраханская губ., Закавказье, Средняя Азия.*

Rosa.

* **b. var. rosae Woronichine** (loc. cit.).

Exsicc. — Бухгольц. Герб. Русск. Гр. А. 40.

На листьях роз.

Конидии 18,7 29,5/9,3—17 μ. Клейстокарпии 94—125 μ. в диаметре, чаще 110 μ. Сумка 94—124/70—78 μ. Споры 25—30/15,6—17 μ.

Географическое распространение—повсюду, но преимущественно на старом континенте, на культурных и дикорастущих розах, на вольном воздухе и часто в оранжереях, преимущественно в гаплоидной стадии.

Июнь—Ноябрь.

На Rosa acicularis Linn. — *Томск, Якутская Область.*

На Rosa canina L.—*Повсеместно.*

На Rosa centifolia L.—*Повсеместно.*

На Rosa rugosa Thunb.—*Томск.*

На Rosa pimpinellifolia L.—*Крым.*

На Rosa sp. cult. et silv.—*Повсюду в Европейской и Азиатской России.*

Примечание. Этот весьма распространенный вид распадается на две разновидности. Уже бр. Тюлан [324]) обратили на это внимание, но Н. Н. Воронихин [368]) более точно установил отличия между этими формами, которые заключаются в том, что у var. persicae размеры конидий, клейстокарпиев, сумок и спор меньше. Заражение персика конидиями с роз не имеет место согласно опытам Н. Н. Воронихина. Форма на миндале морфологически совершенно не отличается от формы на персике, но возможно, конечно, что это два различных биотипа, то есть, что взаимное заражение персика и миндаля неосуществляется. Форма на персиках приносит большой вред, поражая листья, побеги и, нередко, плоды. Листья уродуются и засыхают, а иногда вовсе не развиваются или выступают в виде узких полосок. Часто встречается одновременно с Exoascus deformans Fckl (см. Карманный Определитель, I, стр. 29). По Запрометову [384]) в Средней Азии более всего поражаются гладкошерстные сорта (нектарины), плоды которых загнивают.

Бувенс [40]) устанавливает для разновидности на персике вершину кривой по длине конидий на 24 μ. (редко 22), а по ширине на 14 — 16 μ. Колебания 22,50—24,71/13,66—15,82 μ. Отн. 1,50—1,79. Опыты заражения ею персика конидиями с роз не удались тогда как на розы паразит прививался легко.

Разновидность на розах имеет по Бувенс (Loc. cit.) Колебания конидий — 22,92 — 28,68/13,63 — 15,81 μ. Отн. 1,59—1,86. Вершину кривой, для длины конидий на 26 и 28 μ. (редко 22 μ.), а для ширины 16 и 14 μ. Размеры конидий не стоят в зависимости от сорта или разновидности питающего растения, и, таким образом, можно думать, что на всех розах имеется одна раса достаточно однородная. Среди многочисленных сортов роз наблюдается различная степень устойчивости к мучнистой росе проявляющаяся нередко весьма резко. По наблюдениям Биффена [28]) в Англии, Лауберта [188]) и других в Германии, Вави-

лова[364]) в России, целые генетические группы роз, независимо от местных климатических и почвенных условий, обладают константными свойствами устойчивости или восприимчивости. Немногие исключения об'ясняются, повидимому, изменениями, вызванными многократной и сложной гибридизацией. К устойчивым сортам, относятся все почти сорта видов Rosa rugosa и R. polyantha. Чайные негибридные—Rosa thea indica, R. lutea, R. lucida, секции lutea. Большинство же ремонтантных секции banksiae сильно восприимчиво и к мучнистой росе и к ржавчине. Центифольные и махровые розы секции gallica очень сильно поражаются мучнистой росой. Чайные гибриды поражаются не особенно сильно, но степень поражения зависит от сортов; так, Kaiserin Augusta Victoria и Caroline Testout сильно страдают, а Liberty и Richmond слабее. Скорич[296]), подтверждает эти факты, а также незаражение персика конидиями от роз.

Грибок причиняет розам много вреда, вызывая утолщение и уродливость листьев, которые затем засыхают. Грибница сосредоточивается, по преимуществу, на верхней стороне пластинки и уплотняется в виде войлочных пятен. Клейстокарпии образуются редко, преимущественно на ягодах и на ветвях. На старом континенте паразит встречается часто повсюду, тогда как в С. Америке он сравнительно редок и замещается формой Sphaerotheca macularis, распознаваемой по паутинистой грибнице с многочисленными клейстокарпиями (см.) Эта же форма наблюдается изредка в России, но в западной Европе не отмечена.

Гевитт[153]) сообщает, что Rosa arkansana устойчива против мучнистой росы, но если на листьях оказываются галлы, то эти последние обычно сильно поражаются, при чем дерновинки паразита на здоровую ткань листа в окружности галлов не распространяются.

Stephanandra.

4. **Sphaerotheca stephanandrae** nov. sp.

Syn. Sphaerotheca mors uvae Berk. et Curtis var. japonica Salmon (Annales Mycol. VI. 1908, p. 2).

На листьях и стеблях Stephanandra flexuosa Sieb. et Zucc.

Грибница войлочная, сначала белая потом темно-коричневая, с жесткими гифами. Клейстокарпии шаровидные, 65—85 μ. в диаметре. Сумка одна, 55—70/38—45 μ.

Географическое распространение—Япония.

Примечание. Сальмон [279]) описал эту форму как разновидность Sphaerotheca mors uvae B. et C., с которой она сходна по общим признакам, отличаясь, однако, как указал сам автор, меньшими размерами. Имея в виду несомненную биологическую обособленность, кажется более правильным рассматривать ее как особый вид.

Камнеломковые—**Saxifragaceae**
Escallonia.

5. **Sphaerotheca spiralis Neger** (Centralbl. Bacter. II. XX. 1908, p, 93).

Syll. Fung. XXII. 19.

На листьях Escallonia rubra Pers.

Конидии на листьях и ветвях, в виде белых хлопьев. Клейстокарпии на ветвях, в месте прикрепления листьев, шаровидные, коричневые, 75 μ. в диаметре; придатки бесцветные, закрученные спиралью, простые, гибкие, смешивающиеся с гифами грибницы и часто переплетающиеся между собою, когда клейстокарпии скучены. Сумка одна, 60 μ. в диаметре, шаровидная, с 8 эллипсоидальными, бесцветными спорами, 17—20 μ. длины;

Географическое распространение—Аргентина.

Ribes.

*6. **Sphaerotheca mors uvae Berkeley et Curtis** (Grevillea IV. 158. 1876).

Syn. Erysiphe mors uvae Schweinitz (Syn. Fung. Amer. Bor. 270. 1834).

Syll. Fung. I. 5.
Salmon Mon. 70.
Пот. Мон. 213.

Exsicc. — Бухгольц. Герб. Русск. Гриб. A. 41.
Неводовский. Грибы России. I. 45.
Ячевский. Грибн. Пар. Раст.

На листьях, побегах и в особенности на ягодах видов Ribes, преимущественно крыжовника (Рис. 18).

Рис. 18. Sphaerotheca mors uvae Berk. et Curtis.

Грибница сначала белая, потом паутинистая, плотно-войлочная, темно-коричневая, состоящая из извилистых, длинных гиф. Конидии цепочками, эллипсоидальные, 25/12—14 μ.

Клейстокарпии погруженные в войлок, шаровидные, 80—110 μ. в диаметре; клетки перидия толстостенные, угловатые, 12—20 μ. в диаметре. Сумка яйцевидная, или лимоновидная, 75—110,55—62 μ. Споры числом 8 эллипсоидальные, 20—25,12—15 μ. Придатки редкие, светло-коричневые, короткие, извилистые, реже удлиненные до 500 μ, переплетающиеся с грибницей.

Географическое распространение—родина С. Америка, откуда завезена на старый континент в 1900 году и распространилась повсеместно.

Апрель—Сентябрь.

На Ribes cynobasti L.—*Томская губ.*

На R. grossularia L.—*Повсеместно в Европейской и Азиатской России.*

На R. nigrum L.—*Балтийское Побережье, Западная Область, Псковская губ., Бассейн реки Невы, Московская, Симбирская, Нижегородская, Пермская, Астраханская, Черниговская, Херсонская, Томская губ.*

На R. rotundifolium L.—*Томская губ.*

На R. rubrum L.—*Балтийское Побережье, Тверская, Киевская губ., Приднестровье, Крым, Закавказье.*

На R. rubrum var. album—*Балтийское Побережье.*

Примечание. Очень опасный, в особенности для крыжовника, паразит, причиняющий мумификацию ягод, опадение и засыхание листвы, искривление побегов и быструю гибель пораженных кустов. Сорта крыжовника проявляют в отношении паразита различную степень устойчивости. Между прочим, в России сорт Жемчужина, выведенный из американского горного дикого сорта, оказался совершенно невосприимчивым. По наблюдениям Лауберта [188]) пораженные грибком ягоды не представляют опасности для здоровья.

На Sphaerotheca mors uvae паразитирует грибок Cicinnobolus humuli Fautrey.

Цитологические наблюдения над этим видом были произведены Н. А. Безсоновым, который установил, что конидии образуются по типу I Фоэкса, то есть также как у Spaerotheca pannosa. Развитие конидиеносца подробно исследовано Безсоновым, который видел цепочки до 8 конидий. Число хромозом в конидиальных ядрах по Безсонову 4. Развитие клейстокарпия и сумкоспор также чрезвычайно детально прослежено Безсоновым [26, 357]).

В виде исключения, у Sph. mors uvae встречаются клейстокарпии, содержащие до трех сумок, форма которых в таком случае эллипсоидальная, 60/35 μ.

По Бувенс [40]) пределы колебаний биометрических измерений конидий для этого вида: 24,03—26.27/16,52—18.22 μ. Отн. 1,37—1,58. Вершина кривой—24—25—28/16 μ.

Норичниковые—**Scrofulariaceae**
Phtheirospermum.

7. **Sphaerotheca phtheirospermi** P. Hennings et Shirai (Engler's Jahrbucher. XXIX. 147. 1900).

Syll. Fung. XVI. 402.

На листьях и стеблях Phtheirospermum chinense Bunge.

Грибница белая, паутинистая, на обеих сторонах пластинки, расположенная на коричневых расплывчатых пятнах. Клейстокарпии скученные, черные, шаровидные, 60—70 μ. в диаметре. Придатки немногочисленные. Сумка одна, яйцевидная, на короткой ножке, 50—65/45—55 μ. Споры числом 6 — 8, эллипсоидальные, бесцветные, 15—18/12—14 μ.

Географическое распространение—Япония.

Примечание. Сальмон (App. Mon. 90) считает, что это синоним Sphaerotheca fuliginea Poll.

Вязовые—**Ulmaceae**
Celtis.

8. **Sphaerotheca phytoptophila** Kellerm. et Swingle (Journal of Mycology. IV. 93. 1888).

Syll. Fung. IX. 365.
Salmon Mon. 76.

Грибница исчезающая или сохраняющаяся. Клейстокарпии скученные, шаровидные, темно-коричневые, 60—80 μ. в диаметре; клетки перидия невнятные, маленькие, 10 μ. в диаметре. Придатки малочисленные, короткие, извилистые, изредка неправильно ветвистые, светло- или темно-коричневые. Сумка одна, широко-эллипсоидальная или почти шаровидная, 60—75/42—50 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, бесцветные, 18—25/12—15 μ.

Конидии цепочками, эллипсоидальные, 21—29/15 μ.

Географическое распространение—С. Америка.

Примечание. Этот вид не единственный, который находится в некоторых симбиотических отношениях с галлами или зооцецидиями. Очевидно, что накопление питательных

веществ и прежде всего крахмала в тканях представляющих явление гиперплазии от развития клещиков, связанная с этим сочность элементов, создают особо благоприятные условия для паразитирования Мучнисто-росяных. Часто можно видеть, что обычные виды Sphaerotheca macularis или Erysiphe communis развиваются обильнее на местах поврежденных клещиками, но это не мешает им распространяться и на нормальных тканях. Но в данном случае наблюдается узкая локализация паразита только на зооцецидиях. Sphaerotheca phytoptophila отличается от Sph. macularis, меньшими размерами клейстокарпиев. Кроме того, здесь также как и у Sphaerotheca lanestris наблюдается резкое отделение внутреннего слоя перидия от внешнего, при чем при надавливании на незрелый клейстокарпий, часто сумка выступает из него еще облеченная в оболочку параплектенхиматического строения, бесцветную или желтоватую, состоящую из внутреннего слоя перидия.

Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях из разнообразных семейств.

*9. **Sphaerotheca macularis Magnus** (Bot. Centralblatt, LXXVII. 10. 1899).

Mucor Erysiphe Linné (Spec. Plant. II. 1186. 1753).
Sclerotium Erysiphe Persoon (Observ. Mycol. I. 13. 1796).
Erysiphe humuli DC. (Flore Francaise. VI. 106. 1815).
Er. sanguisorbae DC. (Ibidem).
Alphitomorpha macularis Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 35. 1819).
Erysiphe macularis Fries (Syst. Mycol. III. 237. 1829).
Sphaerotheca Castagnei Léveillé (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Sph. humuli Burrill (Bull. Ill. St. Labor. Nat. Hist. II. 1887, p. 400).
Oidium erysiphoides Fries pro parte (st. conid.).

Syll. Fung. I. 4.
Salmon Mon. 45.
Пот. Мон. 206.

Грибница паутинистая, белая, исчезающая или образующая более или менее плотные, войлочные дерновинки, нередко в позднейшем буреющие и сливающиеся. Конидии

цепочками, одноклетные, цилиндрическо-эллипсоидальные, бесцветные, 20—40 15—20 μ. Клейстокарпии скученные или разбросанные, темно-коричневые, 50—120 μ. в диаметре. Внешний слой перидия состоит из правильных, многогранных клеток в 10—20 μ. в диаметре. Придатки гибкие, неразветвленные, большею частью удлиненные и в девять раз длиннее диаметра клейстокарпия, прямые или волнистые, иногда коленчатые, светло-коричневые на всем протяжении или у основания, изредка совсем бесцветные; сумка одна, широко-эллипсоидальная или шаровидная, иногда утончающаяся у основания в очень короткую ножку, 45—90/40—70 μ.

Споры числом 8, эллипсоидальные, бесцветные, одноклетные, 20—25 (до 30)/12—18 μ.

Сборный вид, чрезвычайно распространенный на ряде самых разнообразных растений, весьма изменчивый в пределах приведенного диагноза, но с многочисленными переходами. Распадается на ряд биотипов, приуроченных к паразитизму в пределах одного рода, что для некоторых форм доказано экспериментально.

По Бувенс [40]) пределы колебаний биометрических измерений будут для конидий: 26,81—32,53/16—22,26 μ. Отн. 1,34—1,84. Вершина кривой 26—28—30—32/16—18—20—22 μ.

Anacardiaceae.
Rhus.

1. **Forma pruinosa (Cooke et Peck).**

Syn. Sphaerotheca pruinosa Cooke et Peck (Journal of Botany. I. 8. 1872).

Syll. Fung. I. 1872.
Salmon, Mon. 59.

На листьях видов Rhus.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, тонкая, распростертая; клейстокарпии более или менее скученные, 70—105 μ. в диаметре, с немногочисленными, сравнительно короткими (не более шести диаметров клейстокарпия), согнутыми, коленчатыми, совершенно бесцветными, редко окрашенными у основания придатками. Клетки внешней оболочки перидия правильные, 8—15 μ. в диаметре. Сумка продолговато-эллипсоидальная, 70—90/50—65 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 22—25/12—25 μ.

Географическое распространение—Северная Америка.

Гераниевые—**Geraniaceae.**
Erodium.

2. **Forma erodii.**

Syn. Erysiphe erodii Durieu et Montagne (Flore d'Alger. 1846, p. 567).

Syll. Fung. I. 20.
Salmon Mon. 46.

На листьях видов Erodium.

Грибница на обеих сторонах пластинки. Конидиальная стадия по I типу Фоэкса (Eu-Oidium). Клейстокарпии шаровидные с бесцветными, простыми, извилистыми придатками. Сумка шаровидная. Споры продолговато-яйцевидные.

Географическое распространение—Алжир, Далмация.

Примечание — Монтань (Loc. cit.) отмечает, что в клейстокарпиях бывает несколько сумок.

Geranium.

*3 **Forma geranii Potebnia.**

Syn. Sphaerotheca fugax Penzig et Saccardo (Att. Reale Inst. Ven. VI. 2. 1884).

Syll. Fung. IX. 365.
Salmon. Mon. 47.
Пот. Мон. 210.

На видах Geranium.

Грибница нежная, паутинистая, сохраняющаяся на обоих поверхностях листьев и на стеблях. Конидии цепочками (тип Eu-Oidium). Клейстокарпии шаровидные, 70—100 μ. в диаметре, приплюснутые; клетки перидия 15—20 μ. в диаметре, многогранные. Придатки бесцветные или светло-коричневые у основания, очень длинные, простые, извилистые, до 7 μ. в диаметре. Сумка широко-эллипсоидальная, 20—28/10—15 μ.

Географическое распространение—повсюду.

Июнь—Август.

На Geranium erianthum DC. — *Камчатка.*

На Ger. palustre L. — *Балтийское побережье, Псковская, Новгородская, Смоленская, Курская, Киевская, Черниговская, Вятская губ.*

На Ger. pratense L. — *Балтийское Побережье, Бассейн рек. Невы. Смоленская, Курская, Киевская, Ярославская, Вятская губ., Якутская Область.*

На Ger. pyrenaicum L. — *Сочи.* (Поражение Cicinnobolus humuli Fautrey).

На Ger. sanguineum L. — *Воронеж.*

На Ger. silvaticum K. — *Харьковская губ., Владикавказ. Якутская область.*

На Ger. Wlassowiani. *Иркутская губ.*

На Geranium sp. — *Калужская, Курская губ. Урал.*

Примечание — Встречается очень часто, в особенности в конидиальной стадии.

На видах Гераний нередко попадается также Erysiphe communis (см.). Г. Бувенс [40]), дает для конидий следующие биометрические данные:

Для Geranium dissectum L. — Среднее 29.06/20.08 μ. Отнош. длины к шир. 1.45, вершина кривой— 30/20 μ.

Для Ger. columbimum L. — 28.5/18.68 μ. Отн. 1.53. Верш. 30/18. μ.

Для Ger. molle L. — 29.22/21.02 μ. Отн. 1.39. Верш. 30/22 μ.

Онагриковые — **Onagracaae.**

Epilobium.

*4. **Forma epilobii Potebnia** (Mon. 210).

Syn. Sphaerotheca epilobii De Bary (Beitr. Morph. Phys Pilze I. 45. XIII. 48. 1870).
Sph. Castagnei Lév. forma epilobiorum Dietrich. (Fl. Baltica).
Erysiphe epilobii Link. (Willd. Sp. Plant. VI. 192. 1824).
Podosphaera epilobii DB. (loc. cit.).
Alphitomorpha epilobii Wallr. (Ann. Wett. Ges. IV. 243. 1819).
Torula epilobii Corda (Icon. Fung. IV. 23. 1840).
Oidium epilobii Lindau (Rabh. Winter VIII, p. 81).

Syll. Fung. I. 4.
Salmon, Mon. 46.
Пот. Мон. 210.

Exsicc. Dietrich Flora Baltica. I. 78. IX. 86.

На видах кипрея—Epilobium.

Грибница плотная, густая, белая, в виде округлых дерновинок, дающих короткие конидиеносцы, несущие цепочки 6—8 яйцевидных, бесцветных конидий в 32—30/14—15 μ. Клейстокарпии многочисленные, скученные, 72—90 μ.

Клетки перидия 16—20 μ. Придатки многочисленные, расположенные лучисто, светло-коричневые, прямые или коленчато-изогнутые, до 400 μ. длины. Сумка эллипсоидальная, 65—70/42—50 μ. Споры 20/12—15 μ.

Географическое распространение — Западная Европа. С. Америка.

Июнь—Ноябрь.

На Epilobium hirsutum L. — *Балтийское Побережье, Харьковская, Уфимская губ.*

На Ep. montanum L. — *Балтийское Побережье.*

На Ep. palustre L. — *Лапландия, Княжья Губа, Мурман. Балтийское Побережье. Бассейн реки Невы, Московская, Смоленская, Енисейская, Иркутская губ. и Забайкалье.*

На Ep. parviflorum Schreb. — *Киевская губ.*

Примечание — Не часто.

Синюховые—**Polemoniaceae.**
Collomia.

5. **Forma collomiae.**

На листьях видов Collomia.

Грибница паутинистая, распростертая. Клейстокарпии 70 μ. в диаметре. Сумка шаровидная 68 μ. в диаметре. Придатки короткие, желтоватые, извилистые, толстые.

Географическое распространение—Калифорния.

Gilia.

6. **Forma Giliae.**

На листьях видов Gilia.

Географическое распространение—С. Америка.

Розоцветные—**Rosaceae.**
Agrimonia.

*7. **Forma agrimoniae.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. d. agrimonii.
Alphitomorpha horridula var. dryadearum Wallr. pro parte (Flor. Cr. Germ. II. 756. 1833).

Пот. Мон. 209.

На листьях видов Репяток (Agrimonia).

Грибница паутинистая, мало заметная. Клейстокарпии 81—99 μ в диаметре; придатки многочисленные (18—20 и более), окрашенные, 150—270/3—6 μ. Сумка 63—81/54—63 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 18—24/12—15 μ.

Географическое распространение — Западная Европа. Япония.

Июль—Октябрь.

На Agrimonia eupatoria L. — *Олонецкая, Киевская, Смоленская, Воронежская, Курская, Нижегородская, Самарская, Уфимская, Ставропольская губ. Терская Область, Семиреченская Область. Туркестан.*

На Agr. pilosa Ledeb. — *Никольск Уссурийский.*

Примечание — часто, но обычно только в конидиальной стадии.

Alchemilla.

*8. **Forma alchemillae Steiner** (Centralbl. Bacteriol. II. 1908).

Syn. Alphitomorpha clandestina var. alchemillae Wallr. (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 36. 1819).
Erysiphe alchemillae Gréville (Flor. Edinb. 460. 1824).
Er. alchemillae Duby (Bot. Gall. II. 870. 1830).
Er. maculans Schlechst. d. alchemillae.

Salmon Mon.
Пот. Мон. 209. 45.

Exsicc. Dietrich Flora Balt. I. 79.
Бухгольц. Герб. Русск. Гр. А. 83.

На листьях видов Манжеток (Alchemilla).

Грибница белая, паутинистая, раскинутая по всей пластинке листа. Конидии цепочками (тип Eu-Oidium). Клейстокарпии коричневые, шаровидные, многочисленные, разбросанные, 90—126 μ в диаметре. Сумка шаровидная 63—70/45—50 μ. Споры 15—26/12—15 μ, числом 8. Придатки светло-коричневые, до 450 μ длины, окрашенные, числом 10—19.

Географическое распространение — повсеместно.

Июнь—Октябрь.

На Alchemilla vulgaris L. и его формах — всюду в Европейской России — *Семиреченская Область. Тобольская губ.*

Примечание очень обыкновенная форма, часто появляющаяся только в конидиальной стадии. По Бувенс[40]) биометрические данные для конидий дают: в среднем 29.92/16.22 μ, отношение длины к ширине 1.84. Вершина кривой 28—30/16 μ. Штейнер[304]) в своей прекрасной Монографии установил, что форма на манжетках предста-

вляет собою отдельный биотип, не переходящий на другие растения (напр. хмель или Sanguisorba officinalis L.), но Клика [179]) в своих опытах получил перекрестное заражение манжеток и Sanguisorba, вследствие чего он рассматривает форму на манжетках и форму на Sanguisorba, как один и тот же биологический тип. Имея в виду многочисленные опыты Штейнера и зная вообще довольно узкую специализацию Мучнисто-росяных, приходится относиться с некоторым сомнением к выводам Клика, который мог быть введен в заблуждение естественным заражением. Штейнер заражал конидиями с Alchemilla pastoralis и сумкоспорами с Alch. connivens ряд растений принадлежащих к разнообразным семействам и всегда получал отрицательные результаты. В пределах рода Alchemilla энергия заражения конидиями и сумкоспорами одинакова. Для заражения сумкоспорами, Штейнер разрезал на мелкие части листья растения, покрытые клейстокарпиями и смачивая эти части водой, клал их на листья, находящиеся под стеклянным колпаком, которые требовалось заразить. Первые признаки заражения наблюдались уже на 3 или 4 день.

Штейнер показал, что биотип Alchemillae, подобно своему питающему растению, распадается на отдельные формы, приспособленные к паразитизму на мелких видах Alchemilla vulgaris (по классификации Бузера). В морфологическом отношении эти формы, повидимому, не отличаются, но проявляют различную способность к заражению. Наиболее сильному поражению подвергаются группы vulgare и calycinae, в которых, однако, имеются отдельные мелкие виды с специфическим иммунитетом. Более устойчивой вообще является группа alpina. Штейнер высказывает предположение, что нынешнее ядро форм vulgare и calycina является филогенетически основным источником заражения манжеток, от которого, может быть под влиянием экологических условий, состоялся переход грибка к другим, более устойчивым группам. В пределах этих последних последовала новая специализация паразита, проявляющаяся в весьма различной степени. Так, некоторые формы, как Alch. implexa (из группы vulgares), поражаются конидиями от всех остальных мелких видов Alchemilla. Другие,

как Alch. conjuncta, совершенно не заражаются конидиями с других мелких видов. Наконец, имеются такие виды, которые заражаются конидиями с одних видов и не заражаются конидиями с других, например, Alch. micans. У манжеток имеются также bridging species (передаточные виды). Так передаточным видом между Alchemilla nitida и Alch. fallax является Alch. implexa который заражается конидиями с Alch. nitida и может в свою очередь передать заражение Alch. fallax, не подвергающемуся непосредственно заражению конидиями с Alch. nitida. В отношении происхождения мелких видов паразита Штейнер склоняется к мнению, что грибок Sphaerotheca macularis поселился на манжетках до наступления мутаций, приведших к дроблению их на мелкие формы, при чем более поздние мутации могли ускользнуть от заражения и сохранили свою устойчивость до настоящего времени, напр. Alch. multiflora. Но возможно также, что поражение мучнистой росой наступило уже после мутаций и тогда приходится об'яснить устойчивость некоторых форм чисто экологическими условиями повлиявшими на паразита в смысле ограничения его способности к заражению некоторых форм.

По Бухгейму, в Московской губ., конидии появляются от 1—17 июня, клейстокарпии начиная с 8 июля.

Comarum.

*9. **Forma comari.**

Syn. Erysiphe horridula d. dryadearum, forma comari palustris (Rabh. Herb. Mycl. II. 481).

На листьях Сабельника (Comarum palustre L.).

Грибница паутинистая, белая, скоро исчезающая, иногда на верхней поверхности пластинки в виде дерновинок. Клейстокарпии разбросанные, 69—93 μ в диаметре. Придатки 81—120/3—4,5 μ, многочисленные. Сумки 78—90/60—66 μ. Споры числом 8, 21—25,5/12—16,5 μ.

Июль—Сентябрь.

Географическое распространение — Западная Европа.

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Московская, Смоленская, Калужская, Могилевская, Вологодская, Вятская, Пермская, Тобольская губ.

Примечание — Встречается нередко в конидиальной стадии.

10. **Forma dryadis.**

На листьях Dryas octopetala L.

Географическое распространение—Сербия.

Указан Раноевицом [256]), но так как клейстокарпии не описаны, то остается неизвестным, относится ли эта форма к Sphaerotheca macularis или к Sph. fuliginea.

Filipendula см. **Spiraea Fragaria.**

*11. **Forma fragariae.**

Syn. Oidium fragariae Harz (Bot. Centralbl. XXXII. 314. 1887)· Пот. Мон. 209.

На листьях, цветах и ягодах клубники и земляники (Fragaria).

Конидиальная стадия типа Eu-Oidium, в виде обильного мучнистого налета. Конидии цепочками 30,18 μ. по русским образцам, по Сальмону—30—35/20—24 μ. Клейстокарпии с удлиненными придатками.

Географическое распространение—Западная Европа.

Июнь—Июль.

На Fragaria vesca L. cult. — *Северо-Западная Область, Бассейн реки Невы.*

Примечание. Поражает преимущественно разводимые сорта, но встречается изредка на дикорастущих формах, в конидиальной стадии. Листья скручиваются и засыхают, так же как и пораженные цветы и ягоды. Паразит известен в Англии с 1854 года. По Сальмону [279]) конидии проросшие при обычной комнатной температуре дают только очень короткие ростки. Но если сначала в течение полусуток охладить конидии до 0°, то при прорастании в нормальной температуре получаются длинные ростки. Из сортов более устойчивых Сальмон отмечает: Noble и Royal Sovereign. Paxton и British Queen. поражаются сильнее.

Бувенс [49]) сообщает для конидий следующие биометрические данные:

Средние размеры—29.28—30.80—31. 64—31.80 21.85—22.26—21.57 -21.37. μ Отношения 1.34—1.38 -1.47 -1.49

Вершина кривой—30—32—30—32 для длины, 22 μ для ширины.

Geum.

*12. **Forma gei.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. f. georum Dietrich (Fl Baltica. VIII. 64).

Пот. Мон. 208.

Exsicc. Dietrich Flora Baltica. VIII. 64.

На листьях и стеблях видов Гравилата (Geum).

Грибница паутинистая, простирающаяся по всей пластинке листа. Клейстокарпии очень многочисленные, разбросанные по обеим сторонам листьев.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Geum Kokanicum Regel—*Горный Зеравшан.*

На Geum chiloense Balb. — *Балтийское Побережье.*

На G. coccineum Siebth.—*Балтийское Побережье.*

На G. rivale L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Витебская, Могилевская губ.*

На G. strictum Ait.—*Калужская, Тульская, Курская губ.*

На G. urbanum L.—*Вятская, Смоленская, Калужская, Курская губ., Семиреченская Область.*

Neillia.

13. **Forma neilliae.**

На листьях видов Neillia.

Географическое распространение—С. Америка.

Potentilla.

*14. **Forma potentillae.**

Syn. Erysibe potentillae Libert (Plant. Crypt. Arduenn. III. 279. 1834).

Пот. Мон. 209.

Exsicc. — Dietrich. Flora Baltica. VIII. 74.

На листьях видов Лапчатки—Potentilla.

Грибница паутинистая, быстро исчезающая; клейстокарпии разбросанные по обеим поверхностям пластинки 84—99 μ в диаметре. Придатки бесцветные, числом 8—11, в 60—240/5—6 μ. Сумка 78—98/60—69 μ. Споры числом восемь, 21—27 12—16,5 μ.

Географическое распространение—повсеместно.

Июнь—Сентябрь.

На Potentilla anserina L. и forma sericea.—*Балтийское Побережье, Смоленская, Псковская, Харьковская, Киевская губ.*

На Pot. argentea L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Калужская губ.*

На Pot. bifurca L.—*Якутская Область, Забайкальская Область.*

На Pot. fragarioides L.—*Иркутская губ., Забайкалье.*

На Pot. intermedia L.—*Бассейн реки Невы, Курская губ.*

На Pot. palustris Scop.—*Балтийское Побережье.*

На Pot. reptans L.—*Горная Бухара.*

На Pot. sibirica Th. W.—*Якутская Область.*

На Pot. silvestris Neck.—*Балтийское Побережье.*

На Pot. strigosa Pall.—*Минусинск, Енисейской губ.*

На Pot. thuringiaca (Bernh.)—*Московская, Вятская, Пермская губ.*

На Pot. viscosa Don.—*Алтай, Забайкалье.*

На Pot sp.—*Вятская губ.* (Только конидиальная стадия).

Poterium (Sanguisorba).

*15. **Forma sanguisorbae Rabenhorst** (Fungi Europaei № 557).

Syn. Erysiphe sanguisorba DC. (Flore Francaise VI. 108. 1815.
Er. ferruginea Link pro parte. (Willd. Sp. Plant. VI. 103. 1824).
Er. poterii Duby (Bot. Gall. II. 868. 1830).
Er. macularis c. poterii Rabh. (Handbuch. I. 231).
Пот. Мон. 209.

На листьях видов кровехлебки (Poterium, Sanguisorba L.).

Грибница паутинистая, белая, в виде небольших, но часто сливающихся дерновинок, исчезающая, вызывающая в местах поражения появление коричневых или пурпуровых пятен, искривление черешков и уродливость листьев.

Клейстокарпии многочисленные, скученные преимущественно на нижней поверхности пластинки, темно-коричневые, 55—60—72 μ в диаметре. Сумка 50—55 μ в диаметре с толстой оболочкой. Споры числом 4—6. Придатки длинные, многочисленные, коричневые.

Географическое распространение—повсеместно.

Июль—Сентябрь.

На Poterium officinale A. Gray (Sanguisorba officinalis L., San. carnea Fisch.)—*Воронежская, Курская, Тамбовская, Черниговская, Киевская, Вятская, Пермская, Уфимская, Самарская, Казанская, Оренбургская, Омская, Томская, Енисейская, Иркутская, Тобольская губ., Якутская Область, Забайкальская Область, Приморская Область.*

На Pot. tenuifolium Franch. (Sanguisorba tenuifolium Fisch.).—*Приморская Область, Камчатка.*

Примечание. Встречается часто. В опытах Штейнера [304]), конидии взятые с Sanguisorba officinalis L. не заражали Potentilla glandulosa, Rubus odorata, Spiraea ulmaria, Spiraea filipendula и Alchemilla crinita. Из видов Poterium заразились только Pot. officinale, тогда как Pot. polygamum Waldst. (Sanguisorba minor Bert, Sang. muricata Franchet) и Pot. dodecandrum Franchet не заразились.

Rosa.

*16. **Forma rosae.**

Syn. Sphaerotheca pruinosa Cooke et Peck pro parte (Journal of Botany. I. 3. 1872).

Syll. Fung. I. 1882.
Salmon. Mon. 59.

На листьях роз (Rosa).

Грибница паутинистая, не образующая дерновинок, расположенная на обеих поверхностях пластинки, сохраняющаяся. Клейстокарпии очень многочисленные, 75—90—120 μ в диаметре. Придатки совершенно бесцветные или окрашенные только у основания, длинные, гибкие. Клетки перидия правильно-многоугольные. Сумка 90—180 μ в диаметре. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 24—27/15—20 μ. (Рис. 19).

Географическое распространение—С. Америка.

Июль—Сентябрь.

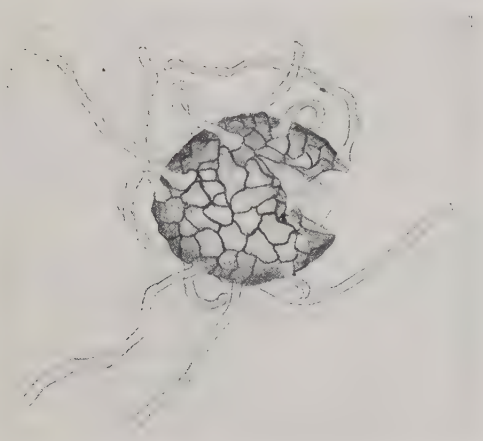


Рис. 19. Sphaerotheca macularis f. rosae

На Rosa acicularis L.—*Томск.*
На Rosa cinnamommea L.—*Вятская губ.*
На Rosa dahurica Pallas—*Владивосток.*
На Rosa cult.—*Киевская губ.*

Примечание. Этот вид, по данным Сальмона почти совершенно замещает в С. Америке европейский Sphaerotheca pannosa, от которого он отличается по габитусу отсутствием войлочной грибницы и постоянным развитием многочисленных клейстокарпиев. В Европе его, повидимому, не наблюдали. Сальмон видит в нем форму Sphaerotheca macularis, идентичную с формой Sph. pruinosa на Rhus (см. стр. 66), но по строению придатков ее можно было бы рассматривать как самостоятельный вид. Морфологически форма на розах не отличается от формы на Rhus, но более чем вероятно, что это различные биотипы. Паразит деформации листьев и утолщение их не производит.

Rubus.

*17. **Forma rubi Rehm** (Ann. Mycol. XII. 358. 1912).

Syn. Erysiphe ? rubi Fuckel (Symbolae Mycol. 1870. 86).

Syll. Fung. I. 20.
Salmon Mon. 59. App. 87.

На листьях видов Rubus.

Грибница паутинистая, простирающаяся по всей поверхности на обеих сторонах пластинки. Конидии типа Eu—Oidium цепочками, 27—36/15—17 μ. Клейстокарпии разбросанные, многочисленные на нижней поверхности листьев.

Географическое распространение—С. Америка и Европа.

На Rubus ideaus L.—*Бассейн реки Невы, Омск, Томск, Приморская Область.*

Примечание. Этот, сравнительно редкий грибок, встречается в Европе только в конидиальной стадии. Пикнидиальная стадия описанная Фукелем (Loc. cit.) есть Cicinnobolus. В С. Америке клейстокарпии появляются в большом количестве на Rubus triflorus Rich. и на Rubus odoratus L., на нижней поверхности листьев.

Бувенс [40]) дает для формы на Rubus fruticosus L. следующие биометрические данные: Среднее 29,22/18,84. Отн. 1,55 μ. Вершина кривой 30 μ для длины и 18 μ для ширины конидий.

Sorbus.

18. **Forma sorbi**.

Syn. Sphaerotheca Niesslii Thumen (Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien. XXIX. 524. 1880).

Syll. Fung. I. 4.
Salmon Mon. 47.

На листьях Sorbus aria L.

Грибница паутинистая, исчезающая, клейстокарпии разбросанные на обеих поверхностях пластинки, 80—120 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, бесцветные или слабо-окрашенные. Сумка яйцевидная, 60—64 μ в диаметре. Споры числом 8, эллипсоидальные, 20—24/15—16 μ.

Географическое распространение—Австрия, Швейцария.

*19. **Forma spiraeacearum Wallroth** (Fl. Crypt. Germ. II. 756. 1833).

Syn. Erysiphe horridula var. ulmariae Desmazières (Pl. Crypt. Fr. I. 2196).

Sphaerotheca Castagnei Lév. forma. Spiraeae ulmariae Dietrich.

Dietrich. Flora Baltica. I. 93.

Sredinsky. Herb. Crypt. Rossicum. Fungi. IV. 49.

На листьях, черешках и стеблях видов таволги и спиреи (Spiraea).

Грибница паутинистая, белая, сохраняющаяся и уплотняющаяся, часто принимающая темно-коричневую окраску. Конидии типа Eu—Oidium, цепочками, эллипсоидальные 15—24/12—15 μ. Клейстокарпии шаровидные, 60—90 μ в диаметре. Клетки перидия, угловатые, 4- или 5 угольные, маленькие, иногда неправильные. Сумка яицевидная, 60—90/57—66 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные. Придатки многочисленные, извилистые, короткие, 120—330/4,5—6 μ. (Рис. 20).

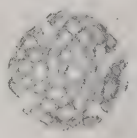


Рис. 20. Sph. macularis f. spiraeacearum s. Spiraea media.

Географическое распространение—Повсюду.

Июнь—Сентябрь.

На Spiraea chamaedrifolia L.—*Енисейская, Иркутская губ.*

На Sp. digitata Willd. (Syn. Sp. palmata Pall.)—*Забайкалье.*

На Sp. Kamtschatica Pall.—*Камчатка.*

На Sp. media L.—*Томск, Алтай, Якутская Область.*

На Sp. palmata Pall.—*Иркутская губ., Амурская Область.*

На Sp. salicifolia L.—*Томск.*

На Sp. ulmaria L.—*Во всей Европейской России до Олонецкой и Вологодской губ. Урал, Акмолинская Область, Иркутская губ.*

На Sp. species—*Урал, Туркестан.*

На Sp. sp. cult.—*Бассейн реки Невы.*

Примечание. Очень распространенная повсеместно форма, причиняющая таволге (Spiraea ulmaria L,) искривление стеблей, деформацию листьев и цветов.

Камнеломковые—**Saxifragaceae**
Heuchera.

Salmon Mon 54.

20. **Forma heucherae.**

На листьях видов Heuchera.

Географическое распространение—С. Америка.

Ribes.

Salmon Mon 49.

21. **Forma ribis.**

На листьях Ribes floridum L'Hér. (R. americanum Mill.).

Географическое распространение—С. Америка.

Shepherdia.

Salmon Mon. 64 App. 91.

22. **Forma shepherdiae.**

На листьях видов Shepherdia.

Географическое распространение—С. Америка.

Норичниковые—**Scrofulariaceae**
Veronica.

Salmon Mon. App. 88.

23. **Forma veronicae virginici.**

На листьях Veronica virginica var. sibirica.

Клейстокарпии 100 μ в диаметре. Клетки перидия правильные, 15 μ в диаметре.

Географическое распространение—Япония.

Примечание. На видах Veronica и вообще Норичниковых, встречается Sphaerotheca fuliginea, но

в данном случае Сальмон утверждает, что это типичный Sphaerotheca macularis по строению перидия.

Крапивные—**Urticaceae**
Humulus.

*24. **Forma humuli Lévéillé.**

Syn. Erysiphe humuli DC. (Flore Francaise, VI, 106. 1815).
Alphitomorpha humuli Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. IV. 243. 1819).
Erysiphe humuli Link (Willd. Sp. Plant. VI. 101. 1824).
Sphaerotheca humuli Burr. (Bull. III. State Lab. Nat. Hist. II. 400. 1887).
Sph. Castagnei Lév. forma humuli lupuli Rabh. (Fungi Europaei 1949 b).
Sph. Castagnei Lév. forma julorum humuli Thuemen (Myc. Univ. 960).
Sph. Castagnei Lév. forma humuli japonici Roum. (Fungi selecti 5622).
Oidium erysiphoides Fries pro parte.

Syll. Fung. I. 4.
Salmon Mon. 46.
Пот. Мон. 206.

Exsicc.—Dietrich-Flora Baltica. I. 77.
Thuemen-Mycotheca universalis 686.
Raciborski-Mycotheca polonica. 160.
Tranzschel et Seriebrainnikov. Myc. Rossica. 217.
Неводовский. Грибы России. I. 44.
Бухгольц. Герб. Русск. Гриб. A. 39.

На всех надземных частях видов хмеля (Humulus).

Грибница в виде белых, паутинистых, выпуклых ограниченных пятен, расположенных преимущественно на верхней поверхности пластинки, часто сливающихся. Конидиальная стадия типа Eu—Oidium. Конидии цепочками, продолговато-эллипсоидальные, 20—30/12—15 μ. Клейстокарпии 75—85 μ в диаметре, клетки перидия изодиаметрические, угловатые, 13—18 μ в диаметре. Придатки многочисленные, длинные, коричневые, 250—280/5—5,5 μ. Сумка одна, почти шаровидная, 55—68/42—55 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 15—22/12—15 μ.

Географическое распространение—повсюду.

Май—Сентябрь.

На Humulus Lupulus L.—*Во всей Европейской России, Закавказье, Туркестан, Закаспийская Область.*

Урал. Тобольская, Томская, Енисейская, губ. Семиреченская Область.

Примечание. Паразит этот, чрезвычайно обыкновенный на культурных и дикорастущих формах хмеля, причиняет большой вред питающему растению. Болезнь известна издавна в Западной Европе, в особенности в Англии. По данным Дитриха [81]), она причиняла большия опустошения в Эстляндии еще в 50-х годах прошлого столетия. Пораженные листья часто вздуваются в месте образования дерновинок и засыхают, но наиболее опасным является появление паразита на шишках. Молодые шишки сморщиваются и засыхают, превращаясь в плотные коричневые клубочки, известные у костромских хмелеводов под названием изюма. Старыя шишки не изменяются в форме, но в них гораздо меньше лупулина, что обесценивает их.

По наблюдениям Сальмона [279]) имеются формы обыкновенного хмеля совершенно устойчивые против мучнистой росы, напр., сорт с желтыми листьями (Golden Hop) и сеянцы дикого итальянского хмеля.

Штейнер (Loc. cit.) легко заражал конидиями листья хмеля, а также японский хмель (Humulus japonicus Sieb.). На другие растения эта форма не переходит, а хмель другими формами Sphaerotheca macularis не заражается; Бондарцев рекомендует удалять из хмельников дикорастущие сорные растения, от которых, якобы, болезнь может передаваться, что, конечно, неверно, принимая во внимание биологические особенности мучнисторосяных. Бондарцев отмечает наличность в Костромской губернии местного сорта вполне устойчивого против грибка. Sph. macularis F. humuli часто поражается в сильной степени Cicinnobolus humuli F. Г. Бувенс [40]) сообщает следующие биометрические данные для этой формы:

Средняя—26, 81—27, 11—28,10—28,31—32,53/18,09—17,43—18,76—19,26—17,89 μ.

Отн. 1,48--1,56—1,50—1,47—1,82.

Вершина кривой 26—26—26—28—32 μ для длины, 18—18—20—20—18 μ для ширины конидий.

*10. **Sparotheca fuliginea Pollacci.** (Mon. delle Erysiphaceae. 1905).

Syn. Erysiphe fuliginea Fries (Systema Mycol. III. 237. 1829. pro parte).
Er. fusca Fries (Syst. Mycol. III. 242. 1829).
Erysibe fuliginea Link (Willd. Sp. Plant. VI. 102. 1824. pro parte).
Sphaerotheca Castagnei Lév. pro parte.
Sph. humuli Burr. pro parte.
Oidium erysiphoides Fries pro parte.

Syl. Fung. I. 4. XXII. 20.
Salmon Mon. 49. App. 89.
Пот. Мон. 211.

На листьях и стеблях различных растений.

Грибница паутинистая, иногда войлочная, сохраняющаяся или более или менее быстро исчезающая, белая. Конидии типа Eu—Oidium в цепочках. Клейстокарпии шаровидные, хрупкие, от 50 до 100 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, извилистые, часто вытянутые, 20—40 μ длины. Сумка одна, часто на ясно выраженной ножке, 60—70 45—55 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 20—25 12—15 μ. Придатки большею частью короткие, извилистые, темно-коричневые или почти бесцветные.

Примечание. Сборный вид, близкий к предыдущему и отличающийся от него строением перидия, клетки которого неправильны и больших размеров. Сальмон рассматривает его как разновидность Sph. macularis, а некоторые авторы, как Негер[232]), вовсе его не выделяют. Это, конечно, неправильно, так как отличия между этими двумя видами достаточно резко проявляются, хотя между ними бывают переходы.

Бальзаминовые—**Balsaminaceae**
Impatiens.

*1. **Forma impatientis (Rabh.).**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. f. impatientis Rabh. (Fungi Europeai 1046 b.).

Exsicc. Sredinski. Herb. Crypt. Ross. IV. 48.

На листьях видов Impatiens.

Грибница паутинистая, простирающаяся по всей пластинке, но исчезающая. Клейстокарпии 80—90 μ в диа-

метре, клетки перидия извилистые, неравные, 42 μ длины. Придатки малочисленные (3—5), короткие и коричневые или длинные и бесцветные, извилистые, коленчатые, 5,5 μ в диаметре. Сумка 83 61 μ. Споры обычно недоразвитые, числом 7 — 8, эллипсоидальные, 16 — 20/12 — 15 μ. (Рис. 21).

Рис. 21. Sph. fuliginea f. impatientis.

Географическое распространение. — Повсюду.

На Impatiens nolitangere L. *Повсеместно в Европейской России, Урал, Закавказье, Туркестан.*

На Imp. nolitangere L. var. multiflora. *Бассейн реки Невы.*

Примечание. Скориц [236]) отмечает в Кроатии наличность на Impatiens nolitangere—Sphaerotheca macularis Magnus.

Г. Бувенс [40]) дает следующия биометрические измерения 30,60/16,92 μ для конидий. Отн. I. 81. Вершина кривой—30 μ для длины, 16 μ для ширины конидий.

Ладанниковые—**Cistineae.**
Helianthemum.

2. **Forma helianthemi.**

На листьях Helianthemum.

Географическое распространение — Средиземноморское Побережье.

Сложноцветные—**Compositeae.**
Adenostyles.

3. **Forma adenostylibis.**

На листьях видов Adenostyles.

Географическое распространение—Западная Европа.

Примечание. По Блумеру [31]) конидии с Adenostyles alliaria K. не заражают Aden. glabra DC и Petasites niveus Bunge.

Adenocaulon.

4. **Forma adenocaulonis.**

На листьях Adenocaulon bicolor.

Географическое распространение—С. Америка.

Arnica.

5. **Forma arnicae.**

На листьях видов Arnica. (Рис. 22).

Клейстокарпии 105 μ в диаметре. Клетки извилистые 33 μ в диаметре. Придатки коричневые, малочисленные. Сумка 77/80 μ. Споры не созревшие.

Географическое распространение — Северная Европа, С. Америка.

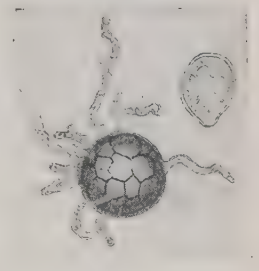


Рис. 22. Sph. fuliginea f. arnicae.

Bellis.

*6. **Forma bellidis Dietrich** (Blicke Kryptog. II. 33).

Exsiec.—Dietrich. Flora Baltica. IX. 81.

На листьях и цветоножках маргариток—Bellis perennis L.

Географическое распространение—*Балтийское побережье.*

B'ders.

*7. **Forma bidentis.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. forma bidentis cernuae. Dietrich (Bl. Krypt. I. 76).
Erysiphe circumfusa Rabh. (Dietrich. Flora Baltica. I. 76).
Er. fuscata Berkeley et Broome (Grevillea IV. 159. 1876)
Sphaerotheca fuscata Serbinov (Scripta Bot. XVIII. 1891).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 83.

На листьях видов Bidens. (Рис. 23).

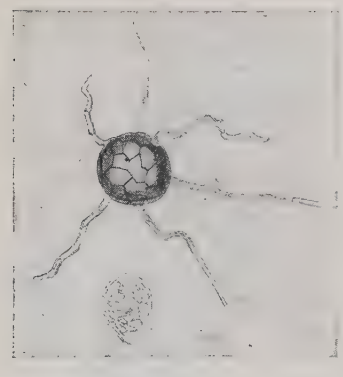


Рис. 23. Sph. fuliginea f. bidentis.

Грибница паутинистая, рассеянная по всей пластинке, исчезающая. Клейстокарпии 90—100 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, 33 μ в диаметре. Придатки малочисленные (6), коленчатые, ломкие, узловатые, коричневые. Сумка широко-эллипсоидальная 83,60 μ, споры незрелые.

Географическое распространение — Западная Европа. С. Америка.

На Bidens cernuus L.—*Балтийское побережье. Бассейн реки Невы, Смоленская, Курская, Харьковская, Херсонская губ.*

На B. cernuus L. var. coreopsidis Dumort. *Тамбовская губ.* (поражение Cicinnobolus humuli Fautrey).

На B. radiatus Thuill. *Томск.*

На B. tripartites L.—*Бассейн реки Невы, Смоленская, Тульская, Курская, Херсонская, Киевская, Уфимская, Астраханская губ., Донская область, Горная Бухара.*

Cacalia.

*8. **Forma cacaliae.**

На листьях видов Cacalia. (Рис. 24).

Грибница белая паутинистая, распростертая по всей поверхности пластинки, быстро исчезающая. Клейстокар-

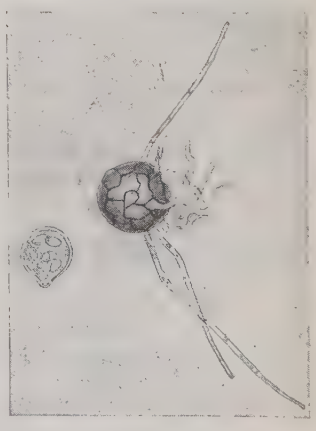


Рис. 24. Sph. fuliginea f. cacaliae.

пии 85 — 90 μ в диаметре, светло-коричневые. Клетки перидия извилистые, неправильные, 55 μ длины. Придатки немногочисленные (6—8), удлиненные, прямые, бесцветные. В нижней части клейстокарпия имеются еще придатки короткие, узловатые, коленчатые, коричневые (вероятно остатки гиф, которыми клейстокарпий прикрепляется). Сумка 69/55 μ. Споры несозревшие.

Июль—Сентябрь.

Географическое распространение. На C. hastata L.— *Тобольская, Иркутская губ.*

Calendula.

*9. **Forma calendulae.**

Syn. Sphaerotheca calendulae Malbranche (Bull. Soc. Myc. France. IV. 32. 1888).

Meliolopsis calendulae Malbr. et Roumeguère (Fungi Gall. Exs. 3658).

Syll. Fung. IX. 366.

На листьях видов Calendula. (Рис. 25).

Клейстокарпии шаровидные, 85 — 90 μ в диаметре, коричневые, скученные или разбросанные, на паутинистой, исчезающей грибнице. Клетки перидия неправильные, извилистые, до 42 μ длины. Придатки очень малочисленные, прямые, удлиненные, коричневые или почти бесцветные. Сумка яйцевидная, 78—85/60 μ. Споры 27—30/18—20 μ часто несозревшие.

Географическое распространение— Западная Европа.

Июль—Сентябрь.

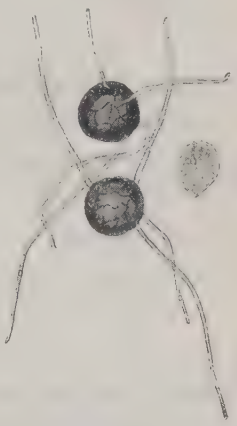


Рис. 25. Sph. fuliginea f. calendulae.

На Calendula officinalis L.—*Воронежская, Харьковская, Московская губ.*

Примечание. Форма довольно редкая. Г. Бувенс [40]) дает следующие биометрические измерения для вида Calendula officinalis L.:

Средняя для конидий — 30,72 — 33,83/19,13 — 19,01 μ. Отн. I. 61—1.78. Вершина кривой 30—34 μ для длины, 18—20 μ для ширины конидий.

Carlina.

10. **Forma carlinae.**

На листьях видов Carlina (Carlina vulgaris L.).

Географическое распространение—Западная Европа.

Carpesium.

11. **Forma carpesii.**

На листьях Carpesium abrotanoioides L.

Географическое распространение—Западная Европа.

Centaurea.

*12. **Forma centaurae Dietrich** (Blicke Krypt).

На листьях василька (Centaurea Cyanus L.).

Географическое распространение—*Балтийское побережье.* Редко.

Chrysanthemum.

*13. **Forma chrysanthemi Dietrich.** (Blicke Krypt. II 33).

На листьях Chrysanthemum leucanthemum L.

Географическое распространение—*Балтийское побережье.* Очень редко.

Cichorium.

14. **Forma cichorii.**

На листьях цикория (Cichorium Intybus L).

Географическое распространение—Кроатия (по *Скорицу*).

Cnicus.

15. **Forma cnici-Weyrichii.**

На листьях Cnicus Weyrichii Mor. forma Grayanum.

Географическое распространение—Англия.

Coreopsis.

16. **Forma coreopsidis.**

На листьях—видов Coreopsis.

Географическое распространение—С. Америка.

Crepis.

*17. **Forma crepidis.**

На листьях видов Crepis. (Рис. 26).

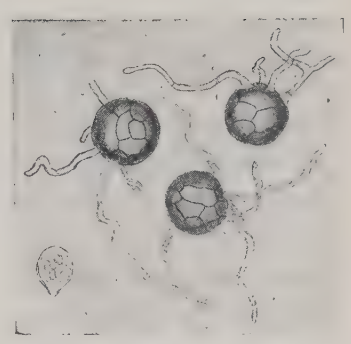


Рис. 26. Sph. fuliginea f. crepidis.

Грибница белая, паутинистая, распространяющаяся по всей поверхности пластинки, быстро исчезающая. Клейстокарпии разбросанные, преимущественно на верхней поверхности листьев, 83 μ в диаметре. Клетки перидия малочисленные, угловатые, удлиненные, 55 μ длины. Придатки различной длины, в среднем 180/5 μ, малочисленные (4 — 7), светло-коричневые почти до конца, коленчатые, иногда неправильно разветвленные. Сумка 56/40—44 μ. Споры несозревшие.

Географическое распространение — Западная Европа. С. Америка.

Май — Сентябрь.

На Crepis paludosa Moench.—*Бассейн реки Невы, Вологодская, Псковская губ.*

На Cr. sibirica.—*Алтай.*

На Cr. parviflora Desf.—*Крым.*

На Cr. tectorum L.—*Балтийское Побережье.*

На Crepis sp.—*Балтийское Побережье.*

Примечание. Блумер отмечает, что эта форма, в виде исключения появляется уже в мае (на Crepis vesicaria L. ssp. taraxacifolia Thuill. в Швейцарии), тогда как остальные мучнисто-росяные, преимущественно паразиты позднего лета (Altersparasite).

Crupina.

18. **Forma crupinae.**

На листьях видов Crupina.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Cynara.

19. **Forma cynarae.**

На видах Cynara.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Dimorphotheca.

20. **Forma dimorphothecae.**

На Dimorphotheca pluvialis Moench.

Географическое распространение—Южная Африка.

Doronicum.

*21. **Forma doronici.**

На листьях видов Doronicum.

Географическое распространение — Западная Европа. Малая Азия, Персия.

На Doronicum macrophyllum Fisch. — *Донская Область.*

Примечание. Г. Бувенс дает следующие биометрические данные для этой формы:

На Doronicum Clusii Fisch.—Среднее 30,40—31,73/17,92—18,20 μ. Отн. 1,7.—1.74. Вершина кривой 32 μ для длины и 18 μ для ширины конидий.

На Dor. Pardaliches L.—Среднее 33,05/18,42 μ. Отн. 1,79. Вершина кривой 32 μ и 18 μ.

Erechtites.

22. **Forma erechtitis.**

На листьях видов Erechtites.

Географическое распространение—С. и Южн. Америка.

Erigeron.

*23. **Forma erigerontis (Oudemans)).**

Syn. Erysiphe erigerontis canadensis Lév. (Mém. Suppl. Rev. Fl., Par. 459. 1843).
Sphaerotheca erigerontis Oudemans (Rév. Champ. Pays Bas. 11. 84. 1897).
Sph. detonsa Kickx (Flore Crypt. Flandre. 1. 375.

На листьях видов Erigeron. (Рис. 27).

Грибница большею частью на нижней поверхности пластинки, паутинистая, быстро исчезающая. Клейстокарпии скученные или разбросанные, 78 — 80 μ в диаметре. Клетки перидия в форме параллелограма, 33 μ длины. Придатки числом 6—10, простые или неправильно ветвистые, светло-коричневые, почти до конца, до 320 μ длины и 8 μ в диаметре. Сумка шаровидная, или широко-эллипсоидальная, 60 — 72/53—43 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 16—22/12—14 μ, часто несозревшие.

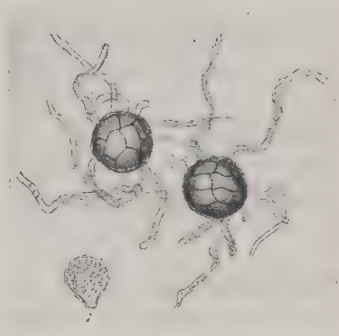


Рис. 27. Sph. fuliginea f. erigerontis.

Географическое распространение — Западная Европа, С. Америка.

Июнь—Сентябрь.

На Erigeron canadensis L.—*Псковская, Смоленская, Воронежская, Харьковская, Киевская, Ставропольская, Астраханская, Туркестан, Горная Бухара.*

Примечание. Иногда в одном клейстокарпии бывает две сумки, из которых одна меньше. Шкориц указывает на этом растении форму Sph. macularis M.

Gaillardia.

24. **Forma gaillardiae.**

На листьях видов—Gaillardia.

Географическое распространение—С. Америка.

Hieracium.

*25. **Forma hieracii.**

Exsicc. Dietrich Flora Baltica. VIII. 73.

На листьях видов Hieracium.

Июль—Август.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Hieracium pilosella L.—*Балтийское Побережье.*

На Hier. sp.—*Бассейн реки Невы. Мурман, Вятская губ.*

Примечание. На видах Hieracium, чаще, повидимому, встречается Erysiphe cichoracearum DC. Точное определение нередко затруднено тем, что развивается только конидиальная стадия.

Inula.

26. **Forma inulae.**

На листьях Inula dysenterica L.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Lactuca.

*27. **Forma lactucae.**

На листьях видов Lactuca.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

На Lactuca saligna L.—*Астраханская губ.*

На L. sibirica Benth.—*Балтийское побережье, Минусинск.*

Lampsana.

*28. **Forma lapsanae Dietrich** (Blicke. II. 83).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IX. 73.

На листьях видов Lampsana.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Lampsana communis L.—*Балтийское Побережье, Харьковская, Уфимская губ.*

Примечание. По Блумеру, конидии этой формы не заражают—Lampsana intermedia Bieb., Aposeris foetida Less., Hypochaeris glabra L., Lactuca muralis Fres., Lactuca virosa B., Crepis capillaria Wallr., Picris hieracioides L. и Inula helenium L.

Lappa (Arctium, Bardana).

29. **Forma lappae.**

На листьях видов Lappa.

Географическое распространение—Кроатия (на Lappa major L.

Примечание. Обычно на Lappa major L. и других видах Lappa встречается Erysiphe cichoracearum DC.

Leontodon.

*30. **Forma beontodontis.**

На листьях видов Leontodon.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Leontodon autumnalis L.—*Балтийское Побережье, Псковская губ.*

Microseris.

31. **Forma microseridis.**

На листьях видов Microseris (M. aphantocarpha Sch.).

Географическое распространение—Калифорния.

Prenanthes.

32. **Forma prenanthidis.**

На листьях Prenanthes.

Географическое распространение—Западная Европа.

33. **Forma rhagadiolidis.**

На листьях Rhagadiolus (Heydypnois) stellatus Gaertn.

Географическое распространение—Далмация.

Santivalia.

34. **Forma santivaliae.**

На листьях видов Santivalia.

Географическое распространение—Мексика.

Scorzonera.

*35. **Forma scorzonerae.**

На листьях Scorzonera.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Scorzonera radians Fisch.—*Минусинск.*

Senecio (Ligularia).

*36. **Forma senecionis.**

На листьях видов Senecio. (Рис. 28).

Грибница на обеих поверхностях листьев, сливающаяся в пятна порывающие впоследствии всю пластинку. Клейстокарпии разбросанные, 88—90 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, неправильные, 33—42 μ в диаметре. Придатки немногочисленные (5—6) почти до конца коричневые, коленчатые, иногда неправильно разветвленные, 5—8 μ в диаметре. Сумка 75—82/61 μ. Споры часто несозревшие.

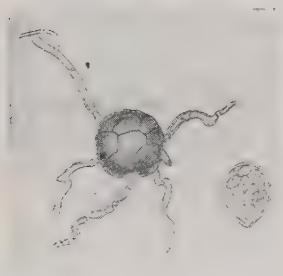


Рис. 28. Sph. fuliginea f. senecionis.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.

На Senecio Jacobaea L.—*Енисейская губ., Якутская Область.*

На Senecio sibiricus L.—*Иркутская губ.*

Примечание. Г. Бувенс отмечает следующие биометрические данные:

На Senecio Fuchsii C. Gm.—Средние—30.15/19.15 μ. Отн. 1.57. Вершина кривой 30 μ для длины, 20 μ для ширины.

Siegesbeckia.

*37. **Forma siegesbeckiae.**

На листьях Siegesbeckia orientalis L.

Географическое распространение—*Приморская Область.*

Taraxacum L.

*38. **Forma taraxacum Potebnia.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. forma taraxaci dente leonis. Exsicc. Dietrich. Flora Baltica 1. 92.

На листьях видов Taraxacum.

Конидии 28/14 μ.

Клейстокарпии разбросанные, 50—72 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, большие, 38 μ в диаметре,

угловатые. Придатки светло-коричневые, извилистые, коленчатые, немногочисленные (4—6), 110 5 μ. Сумки 55/42 μ. Споры неразвитые.

Географическое распространение — Западная Европа, С. Америка.

На Taraxacum ceratophorum DC.— *Полярный Урал, Камчатка.*

На Tar. officinale L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Курская, Харьковская, Херсонская, Киевская губернии, Туркестан, Закаспийская Область, Акмолинская Область.*

Примечание. Г. Бувенс дает для этой формы следующие биометрические данные: средние — 26.65 — 26.76 16.99 — 16.92 μ. Отн. 1.57—1.58. Вершина кривой—26 μ для длины конидий и 16 μ для ширины.

Шкориц отмечает для Кроатии на Taraxacum officinale, Sphaerotheca macularis M.

Thelesperma.

39. **Forma thelespermae.**

На листьях видов Thelesperma. (Thelesperma filifolium A. Gray).

Географическое распространение—С. Америка.

Tragopogon.

*40. **Forma tragopogonis.**

На листьях Tragopogon orientalis L.

Географическое распространение—Московская губерния.

Troximon.

41. **Forma troximi.**

На листьях видов Troximon.

Географическое распространение—С. Америка.

Urospermum.

42. **Forma urospermi.**

На листьях Urospermum.

Географическое распространение — Далмация.

Vernonia.

43. **Forma vernoniae.**

На листьях видов Vernonia. (Vern. noveboracensis Willd.).

Географическое распространение—С. Америка.

Xanthium.

*44. **Forma xanthii.**

Syn. Erysiphe xanthii Klotzsch (Rabh. Fungi Europaei 1413).
Er. lamprocarpa Lév. forma xanthii italici (Rabh. Fungi Europaei 2034).
Sphaerotheca microcarpa Haszlinsky (Uj. Ad. Mag. Gombar. 15. 20. 1878.

На листьях видов Xanthium.

Клейстокарпии 83 μ в диаметре. Клетки перидия очень неправильные, извилистые, удлиненные, до 53 μ длины. Придатки немногочисленные (5), коричневатые у основания, извилистые, 5,5 μ в диаметре. Сумка 61/52 μ. Споры не созревшие.

Географическое распространение — Западная Европа, С. Америка.

На Xanthium spinosum L.—*Харьковская, Киевская, Херсонская, Астраханская губ., Терская Область.*

На X. strumarium L.—*Воронежская, Тамбовская, Харьковская, Курская, Киевская, Херсонская, Астраханская, Минская губернии, Область Донская и Терская.*

Примечание. На X. strumarium L. размеры клейстокарпия 83 μ. Клетки перидия 53 μ. Сумка 72 70 μ. Споры несозревшие. Придатки 8,3 μ ширины.

На Xanthium sp.— *Туркестан.*

Крестоцветные—Cruciferae.
Arabis.

45. **Forma arabidis.**

На листьях Arabis alpina L.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Braya.

46. **Forma brayae.**

На листьях видов Braya.

Географическое распространение—Гренландия.

*47. **Forma drabae.**

Syn. Sphaerotheca drabae Jul. (Bot. Not. IX. 1890). Syll. Fung. IX. 366.

Draba.

На листьях видов Draba. (Рис. 29).

Клейстокарпии 64 μ в диаметре. Клетки перидия удлиненные, неправильные, 44 μ длины. Придатки немногочисленные (3—5), светло-коричневые у основания, кверху утончающиеся, короткие, 5,5 μ в диаметре. Сумка 60/44 μ. Споры несозревшие.

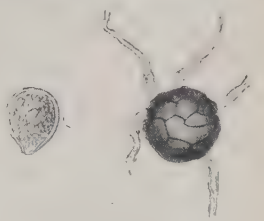


Рис. 29. Sph. fuliginea f. drabae.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Draba incana L.—*Балтийское Побережье.*

На Draba repens Bieb. — *Иркутская губ.*

Parrya.

*48. **Forma parryae. nov. forma.**

На листьях Parrya macrocarpa R. Br. (Рис. 30 и 31).

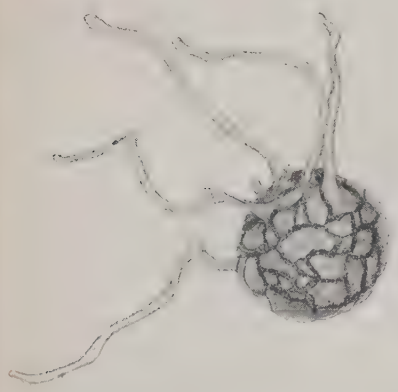


Рис. 30. Sph. fuliginea f. parryae (клейстокарпий).

На обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии 60 — 90 μ в диаметре, клетки перидия неправильные, различных размеров. Придатки немногочисленные (5—8), угловатые, коленчатые, иногда со слабыми разветвлениями, короткие, коричневые. Сумка 60—90/54—57 μ. Споры числом 8, широкоэллипсоидальные, почти шаровидные, 14—20/13—18 μ.

Географическое распространение — *Полярный Урал, верхнее течение реки Соби.*

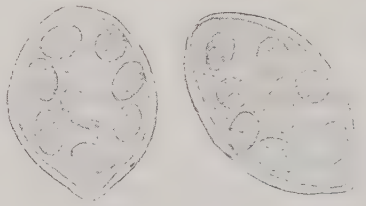


Рис. 31. Sph. fuliginea f. parryae (две сумки).

Тыквенные — Cucurbitaceae.
Cucumis.

*49. **Forma cucumidis.**

Syn. Sphaerotheca fuliginea Poll. f. cucurbitacearum Pot. pro parte (Mon. p. 212).

На листьях видов Cucumis.

Конидиальная стадия обильная. Клейстокарпии 75—100 μ в диаметре. Клетки перидия извилистые, неправильные, 47/28 μ. Сумка 55—70 μ в диаметре. Споры не созревшие. Придатки бесцветные, малочисленные, короткие, слабо-развитые.

Географическое распространение — *Крым, Терская область.*

На дынях — Cucumis melo L.

Примечание. На всех Тыквенных вообще очень часто можно встретить Мучнистую росу, но по большей части только в конидиальной стадии, типа Oidium erysiphoides Fries. Обычно эту конидиальную стадию приписывали виду Sphaerotheca macularis Magnus или, точнее, Sph. fuliginea Poll. Из других видов, на Тыквенных указаны были: Erysiphe communis Grév. и Er. cichoracearum DC. Первый, повидимому, только по недоразумению. В тех редких случаях, когда попадались клейстокарпии, выяснилось, что, по крайней мере, для Западной Европы, таковые принадлежали к виду Er. cichoracearum DC. Вследствие этого, некоторыми

исследователями было высказано сомнение, чтобы Sphaerotheca fuliginea мог появляться на Тыквенных. Г. Бувенс, на основании своих биометрических измерений, также склоняется к тому, что конидиальные стадии на названных растениях принадлежат только к Erisyphe cichoracearum DC. В действительности же в России, независимо от Er. cichoracearum DC., на Тыквенных встречается, несомненно, также Sphaerotheca fuliginea. Принимая во внимание очень редкое появление диплоидной стадии, очень трудно установить район географического распределения Sphaerotheca fuliginea Poll. и Erysiphe cichoracearum. Тем не менее, судя по имеющимся материалам, как будто намечается, что Sphaerotheca fuliginea, скорее южная форма, тогда как Erysiphe cichoracearum имеет более северное распространение.

Опыты заражения огурцов Sphaerotheca macularis с Alchemilla vulgaris L., произведенные К. Е. Мурашкинским не увенчались успехом, что и следовало ожидать. От Мучнистой росы сильно страдают тепличные и парниковые огурцы.

Cucurbita.

*50. **Forma cucurbitae.**

Syn. Sphaerotheca fuliginea Poll. forma cucurbitacearum Pot. (p. 212).

Exsicc. Неводовский. Грибы России. III. 136.

На листьях тыкв и кабачков (Cucurbita Pepo L). Конидиальная стадия очень обильная, на обеих поверх-

Рис. 32. Sph. fuliginea f. cucurbitae.

ностях листьев. Клейстокарпии чаще на нижней поверхности пластинки, 90—100 μ в диаметре. Клетки оболочки

очень неправильные, извилистые, до 55 μ длины. Придатки малочисленные (3—4), почти бесцветные, длинные, 277/5,5 μ, часто недоразвитые. Сумка 65—82/48—60 μ. Споры 84—96/15—18 μ часто несозревшие числом 6. (Рис. 32).

Географическое распространение — *Южный берег Крыма, Владикавказ, Тифлис, Батум.*

Примеч. Мучнистая роса причиняет не малый вред тыквам, которые в бахчах южных губерний поражены ею поголовно, при чем листья скручиваются кверху и засыхают.

Schizopepon.

51. **Forma schizopeponis.**

На листьях Schizopepon bryoniaefolius Max.

Географическое распространение — *Япония.*

Примечание. Сидов (Ann. Mycol. 1913. 113) указывает на этом растении Sphaerotheca macularis M.

Ворсянковые — Dipsaceae
Cephalaria.

*52. **Forma cephalariae.**

На листьях Cephalaria syriaca Schrad.

Географическое распространение — *Закавказье.*

Dipsacus.

*53. **Forma dipsaci.**

На листьях, стеблях и соцветиях видов Dipsacus.

Клейстокарпии скученные, 60—108 μ в диаметре. Клетки перидия угловатые, 20—30 μ. Сумка 80—95 54—70 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 24—30 13—16 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Dipsacus fullonum Mill. — *Крым. Терская Область.*

На D. strigosus Willd. — *Полтава.*

Примечание. Грибок повреждает соцветия (шишки), которые оказываются мелкими, неправильной формы, хрупкими, грязно-серыми и плохо очищаются от венчиков. В 1925 году наблюдалось сильное развитие его в Никит-

ском Саду. Бургвиц описал грибок как Sphaerotheca macularis M. Его образцов мне видеть не пришлось, но образцы доставленные из того же Никитского Сада К. Н. Декенбахом, несомненно относятся к Sph. fuliginea Poll.

Г. Бувенс дает следующие биометрические измерения: Среднее 34,56/19,49 μ. Отн. 1. 77. Вершина кривой 34/20 μ.

Knautia.

54. **Forma knautiae.**

На листьях видов Knautia.

Географическое распространение — Франция.

Morina.

55. **Forma morinae.**

На листьях Morina persica L.

Географическое распространение — *Горный Зеравшан.*

Scabiosa.

*56. **Forma scabiosae.**

На листьях видов Scabiosa.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Scabiosa caucasica Bieb. — *Туркестан.*

На Scab. sp. — *Туркестан.*

Г. Бувенс дает следующие биометрические измерения: Среднее 36,52—37,52—39,89/20,03—19,19—19,81 μ. Отн. 2,01. Вершина кривой 36/20 μ для конидий.

Shepherdia.

57. **Forma shepherdiae.**

На листьях видов Shepherdia.

Географическое распространение — С. Америка.

Hydrophyllaceae.
Hydrophyllum.

58. **Forma hydrophylli.**

На листьях видов Hydrophyllum.

Географическое распространение — С. Америка.

Губоцветные — Labiateae.
Ajuga.

59. **Forma ajugae.**

На листьях видов Ajuga.

Географическое распространение — Западная Европа.

Brunella.

60. **Forma brunellae.**

На листьях видов Brunella.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Calaminthe.

61. **Forma calaminthae.**

На листьях видов Calamintha.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Lophantus.

62. **Forma lophanti.**

На листьях видов Lophantus.

Географическое распространение — С. Америка.

Тутовые — Moraceae.
Fatoua.

63. **Forma fatoueae.**

На листьях видов Fatoua.

Географическое распространение — Индия.

Мотыльковые — Papilionaceae.
Astragalus.

*64. **Forma astragali.**

На листьях видов Astragalus.

Географическое распространение — Норвегия.

На Astragalus arcticus L. — *Полярный Урал, по реке Соби.*

Подорожниковые — Plantaginaceae.
Plantago.

*65. **Forma plantaginis Duby.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa var. plantaginis Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Er. plantaginis Cast. (Cat. Pl. Marseille. 188. 1845).

Sphaerotheca Castagnei Lév. forma plantaginis maritimae Rabh. (Fungi Europ. 1916).

Пот. Мон. 212.

На листьях видов подорожника Plantago.

Грибница белая, паутинистая, быстро исчезающая. Клейстокарпии разбросанные по всей поверхности на обеих поверхностях листьев, 95—97 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, удлиненные, извилистые, 40—50 μ в диаметре. Придатки немногочисленные (5—6), коричневые, узловатые, короткие, иногда слабо и неправильно разветвленные, 55/5 μ. Сумка шаровидная, 72/61 μ. Споры несозревшие.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Plantago canescens Adams. — *Иркутская губ.*

На Pl. major L. — *Херсонская, Оренбургская, Уфимская губ.*

На Pl. media L. — *Северо-Западная Область, Томская губ.*

Примечание. На видах подорожника чаще встречается Erysiphe cichoracearum DC.

Синюховые — Polemoniaceae.

Phlox.

66. **Forma phlogis.**

На листьях видов Phlox.

Географическое распространение — С. Америка.

Polemonium.

*67. **Forma polemonii.**

На листьях видов синюхи — Polemonium.

Клейстокарпии на обеих поверхностях пластинки, многочисленные, 83—98 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные. Придатки многочисленные, извилистые, коленчатые, коричневые, 5,5 μ в диаметре. Сумка 84,51 μ. Споры 18/9 μ числом 2—8.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Polemonium coeruleum L. — *Нижнеудинский уезд Иркутской губ., Томская губ., Алтай.*

На Pol. lanatum Pallas. — *Киренский уезд Иркутской губ.*

Лютиковые — Ranunculaceae.
Delphinium.

*68. **Forma delphinii Karsten.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei Lév. subsp. delphinii Karsten. Sph. delphinii Karsten (Fungi novi in Sibiria collecti T. 1904).

На листьях Delphinium grandiflorum L.

Клейстокарпии 50—80 μ в диаметре с 3—6 неправильно разветвленными, коричневатыми придатками. Клетки перидия неправильные. Сумка эллипсоидальная. Споры эллипсоидальные. Конидиальная стадия не обнаружена.

Географическое распространение — *Забайкалье.*

Paeonia.

*69. **Forma paeoniae.**

На листьях Paeonia anomala L.

Грибница паутинистая, белая, исчезающая, в виде небольших дерновинок, преимущественно на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии на обеих поверхностях пластинки, разбросанные, 83 μ в диаметре, светло-коричневые. Клетки перидия извилистые, изогнутые, 33 μ в диаметре. Придатки (5—7) удлиненные, у основания светло-коричневые или почти бесцветные, 5,5 μ в диаметре. Сумка 80/61 μ. Споры большею частью несозревшие.

Географическое распространение — *Иркутская губ., Енисейская губ., Томская губ., Алтай.*

Thalictrum.

*70. **Forma thalictri.**

На листьях видов Василистника — Thalictrum.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Thalictrum minus L. — *Ставропольская губ.*

На Th. simplex Link. — *Енисейская губ., Минусинск.*

Розоцветные — Rosaceae.
Aronia.

71. **Forma aroniae.**

На листьях Aronia austriaca.

Географическое распространение — Германия.

Камнеломковые — Saxifragaceae.
Saxifraga.

*72. **Forma saxifragarum.**

На листьях видов Камнеломки — Saxifraga.

Клейстокарпии светло-коричневые, 83—85 μ в диаметре. Клетки перидия удлиненные, угловатые, 47 μ длины. Придатки числом 5—7, светло-коричневые у основания или бесцветные, длинные, коленчатые, иногда с неправильными разветвлениями, 330—350/5,5 μ. Сумка 58/53 μ. Споры эллипсоидальные, 16/9 μ числом 8.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Saxifraga punctata L. — *Енисейская губ., Иркутская губ.*

Tellima.

73. **Forma tellimae.**

На листьях Tellima grandiflora R. Br.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Норичниковые — Scrofulariaceae.
Bartsia.

74. **Forma bartsiae.**

На листьях видов Bartsia.

Географическое распространение— Норвегия.

Euphrasia (Odontites).

*75. **Forma euphrasiae officinalis** Dietrich (Blicke II. 33).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IX. 82.

На листьях видов очанки — Euphrasia. (Рис. 33).

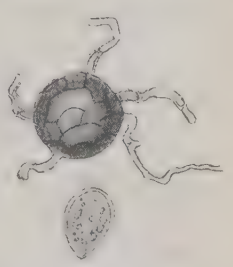


Рис. 33. Sph. fuliginea f. euphrasiae officinalis (на Euphrasia rubra).

Клейстокарпии темно-коричневые, 83—87 μ в диаметре. Клетки перидия продолговатые, неправильные, с закругленными углами, 53 μ длины. Придатки (4—5), угловатые, коленчатые, светло-коричневые, короткие, у вершины иногда утончающиеся, 5,5 μ в диаметре. Сумка 61/44 μ. Споры часто несозревшие.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Euphrasia officinalis L. — *Балтийское Побережье, Вятская губ., Смоленская губ.*

На Euphrasia rubra L. — *Балтийское Побережье Смоленская, Воронежская, Самарская, Уфимская, Саратовская губ.*

На Euph. tatarica Fisch.—*Иркутская губ., Якутская Область.*

На Euphrasia sp. — *Вятская, Ставропольская губ.*

Gerardia.

76. **Forma gerardiae.**

На листьях видов Gerardia.

Географическое распространение — С. Америка.

Linaria.

77. **Forma linariae vulgaris** Dietrich (Blicke II. 33).

На листьях Linaria vulgaris L.

Географическое распространение — *Балтийское Побережье.*

Melampyrum.

*78. **Forma melampyri** Dietrich (Blicke II. 33).

Syn. Erysiphe lamprocarpa var. melampyri Mérat (Add. Flore Par. p. 458).
Er. communis forma perosanatorum Rabh.
Sphaerotheca fuliginea Poll. forma scrophulariacearum Pot. pro par.
Пот. Мон. 212.

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 85. Бухгольц. Герб. Русских грибов. Б. 537.

На листьях видов Melampyrum. (Рис. 34).

Грибница слабо развита, исчезающая; клейстокарпии преимущественно на нижней стороне пластинки, разбро-

санные или островками, 68—85 μ в диаметре. Клетки перидия слабо-извилистые, иногда изодиаметрические, 16—35 μ в диаметре. Придатки (6—8), светло-коричневые, коленчатые, длинные, 5,5 μ в диаметре. Сумка 60—65/45—50 μ. Споры часто несозревшие, 13,8 μ в диаметре.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Melampyrum cristatum L.—*Балтийское Побережье, Самарская губ.*

На Mel. nemorosum L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Смоленская, Курская, Харьковская губ.*

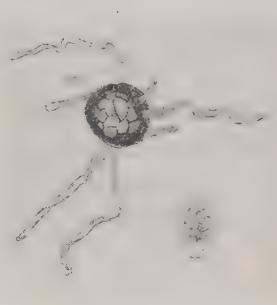


Рис. 34. Sph. fuliginea f. melampyri (на Melampyrum nemorosum).

На Mel. pratense L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Воронежская, Тамбовская губ.*

На Mel. silvaticum L. — *Харьковская губ.*

Pedicularis.

*79. **Forma pedicularis.**

На листьях видов Pedicularis.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Pedicularis cheilanthifolia Schr. — *Туркестан.*

На Ped. comosa L. — *Уфимская губ.*

На Ped. euphrasioides Steph. — *Полярный Урал.*

На Ped. Olgae Regel. — *Туркестан.*

На Ped. resupinata L. — *Томская губ., Енисейская* (образцы Мартьянова из Минусинска, определенные как Erysiphe Martii Lév., но неправильно), *Камчатка.*

На Ped. sudetica Willd. — *Полярный Урал.*

Pentstemon.

*80. **Forma pentstemonis Dietrich** (Blicke II. 33).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. VIII. 65.

На листьях видов Pentstemon (Chelone).

Географическое распространение — С. Америка.

На Pentstemon barbatus Roth. — *Балтийское Побережье.*

На Pent. cobeae Nutt. — *Балтийское Побережье.*

Scrofularia.

*81. **Forma scrofulariae.**

На листьях видов Scrofularia.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Scrofularia cretacea Fisch.—*Харьковская губ.*

Veronica.

*82. **Forma veronicae.**

Syn. Sphaerotheca Castagnei forma veronicae longifoliae Dietrich.
Sph. Castagnei forma veronicae spicatae Dietrich.
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 50. VIII. 68.
Thuemen Myc. Univers. 1839.

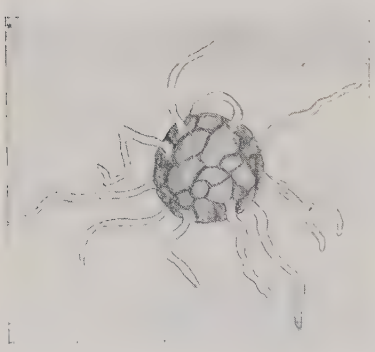


Рис. 35. Sphaerotheca fuliginea f. veronicae. Клейстокарпий (на veronica longifolia).

На листьях видов Veronica. (Рис. 35. 36).

Клейстокарпии 58 — 88 μ. в диаметре. Клетки оболочки извилистые, неправильные, 25—28 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые в большей своей части, удлиненные, толстые, угловатые, коленчатые, 3—5,8 μ. в диаметре, до 200 μ. длины. Сумка 67—73/44 — 59 μ. Споры большею частью несозревшие, числом 8 в сумке, 20,5—23,5/11,7—14,7 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Япония, Сев. Америка.

На Veronica chamaedrys L. — *Бассейн реки Невы, Балтийское Побережье. Новгородская, Псковская, Московская, Курская, Вятская губ.*

На Ver. longifolia L. — *Балтийское Побережье. Бассейн реки Невы. Харьковская, Вятская, Пермская, Иркутская, Енисейская губ. Якутская Область.*

На Ver. saturejoides Vis. — *Бассейн реки Невы.*

На Ver. serpyllifolia L. — *Балтийское Побережье.*

На Ver. spicata L. — *Балтийское Побережье.*

На Ver. Teucrium L.—*Бассейн реки Невы.*

На Veronica sp. — *Вологодская губ.*

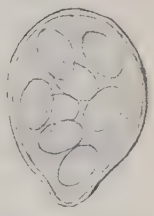


Рис. 36. Sph. fuliginea f. veronicae (сумка).

Пасленовые — Solanaceae.
Hyoscyamus.

*83. **Forma hyoscyami.**

На видах Hyoscyamus (H. niger L.).

Географическое распространение — *Северо-Западная Область.*

Physalis.

84. **Forma physalidis.**

На листьях Physalis Alkekengi L.

Географическое распространение — Италия, Кроатия.

II. Род — **Podosphaera Kunze** (Myk. Hefte. 2. 1823).

Грибница паутинистая, белая, исчезающая или сохраняющаяся. Конидии типа Eu-Oidium, в цепочках. Клейстокарпии шаровидные, или приплюснутые, при засыхании вдавленные сверху, снабженные прямыми, стоячими, упругими придатками, отличными от грибницы, расположенными у вершины клейстокарпия пучком или в верхней его части, не переплетающиеся с гифами грибницы, дихотомически разветвленные на концах. Иногда разветвления только намечаются, тогда как у иных видов они повторны. Сумка одиночная, шаровидная или широко-эллипсоидальная. Споры числом 8, реже 6, эллипсоидальные.

7 видов, близких к Sphaerotheca по наличности одной сумки, но несомненно ближе стоящие к Microsphaera по типу придатков.

Березовые—Betulaceae
Betula.

1. **Podosphaera erineophila Naoumov.**

На галлах листьев Betula verrucosa Ehr., обусловливаемых клещиком — Eryophyes rudis Cor. (Erineum betulinum).

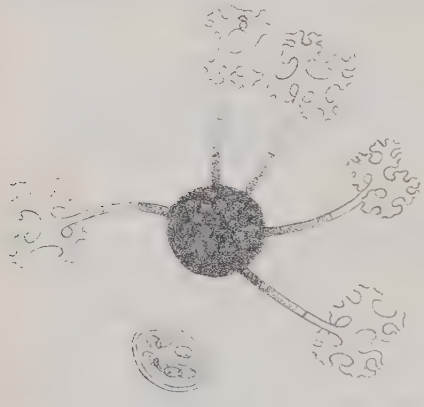


Рис. 37. Pod. erineophila.

Грибница исчезающая, конидии неизвестны. Клейстокарпии (Рис. 37) шаровидные, коричневые 72—85 μ в диаметре. Придатки, большей частью числом 5—6, реже 4 или 7, расположенные лучисто в верхней части клейстокарпия, упругие, окрашенные до половины, кверху бесцветные, с 4 поперечными перегородками в среднем в 82—138/8. 25 μ, с трехкратными вильчатыми разветвлениями. Конечные ветви тупые, закругленные; сумка широкоэллипсоидальная, 55 μ в диаметре. Споры числом 8 в сумке, 15.2—17.9, 11—13,8 μ.

Июль—Август.

Географическое распространение — *Лужский уезд.*

Примечание — Встречается исключительно на галлах эриноза, не распространяясь на здоровые части пластинки листа.

Ebenaceae—

См. **Podosphaera oxyacanthae DB.**

*2. **Podosphaera myrtillina** Kunze et Schmidt (Myc. Hefte. II. 113. 1823).

Syn. Sphaeria myrtillina Schubert (Fic. Pl. Geg. Dresden. II. 355. 1823).
Erysiphe myrtillina Fries (Syst. Myc. III. 247. 1829).
Podosphaera oxyacanthae DB. pro parte (Salmon Mon. 52).

Syll. Fung. II. p. 29.
Salmon Mon. 2.
Пот. Мон. 218.

На листьях видов Vaccinium.

Грибница слабо развитая, исчезающая совершенно при образовании клейстокарпиев. Эти последние располагаются преимущественно на нижней поверхности пластинки, шаровидные, 70—90 μ в диаметре, с 7 — 10 придатками, выступающими из верхней части клейстокарпия, и расходящимися лучисто, 200 — 700 μ длины, коричневыми у основания и бесцветными кверху. Разветвления дихотомически, трех-четырех-кратные, с тупыми концами, иногда только намеченные. (Рис. 39). Сумка 65 — 85 μ в диаметре. Споры эллипсоидальные, 25—30/13—17 μ, числом 8 в сумке.

Рис. 38. Pod. myrtillina f. myrtillina с нормальными придатками.

Географическое распространение — Зап. Европа, С. Америка.

Август—Октябрь.

Примечание — Сборный вид, рассматриваемый некоторыми (Сальмон, Клика, Иорштад), как форма Podosphaera oxyacanthae DB, от которого он, однако, отличается рядом хотя и мелких морфологических признаков.

*a. **Forma myrtillina Rabenhorst** (Fungi Europaei 566).

Syn. Podosphaera myrtilli Dufresnoy (Bull. Soc. Myc. France. XXXV. 1919, p. 35), sine descr. Syll. Fung. XXIV. 223.
Exsicc. Бухгольц. Герб. Русск. Грибов А. 44.
Mycotheca Rossica 317.

На листьях черники (Vaccinium Myrtillus L.). (Рис. 38. 39).

Клейстокарпии 65—87 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, с закругленными углами, 18—15,9—6 μ

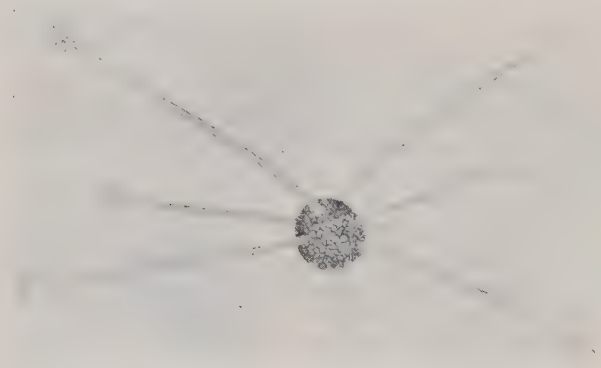


Рис. 39. myrtillina f. myrtillina, с слабо развитыми ветвлениями придатков.

Придатки числом 5—8, на концах 3—4 кратно дихотомически разветвленные, с тупыми короткими, закругленными конечными ветвями, с поперечными перегородками, 210—390/6—9 μ. Сумка 60—81/60—75 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, иногда неравнобокие 18—13,5/24—33 μ.

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Новгородская, Московская, Ярославская, Смоленская губ., Боржом в Закавказьи.

*6. **Forma uliginosa.**

Syn. Podosphaera myrtillina var. major Juel (Eriksson. Fungi. parass. Scand.).
Exsicc — Fungi Rossiae, Jaczewski, Komarow et Tranzschel. 236. Mycotheca Rossica. 316.
Dietrich. Flora Baltica. VI. 68.

На листьях голубики (Vaccinium uliginosum L.) (рис. 40).

Клейстокарпии 85—100 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, с закругленными углами, 27—12 μ. Придатки числом 4—9, 400—700/7,5—10,5 μ. 2—3 кратно разветвленные, с неправильными тупыми, короткими концами. Сумка 54—78/45—54 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 18—24/12—16,5 μ.

Балтийское побережье, Бассейн реки Невы, Северо-Западная Область, Смоленская, Тобольская губерния, Якутская Область.

Рис. 40. Pod. myrtillina f. uliginosa.

Примечание. В Германии Podosphaera myrtillina отмечена еще на Vaccinium intermedium Ruthe.

Hamamelidaceae.

3. **Podosphaera biuncinata Cooke et Peck.** (Rep. New. York State Museum. 25. 94. 1873), Journal of Botany. I. 11. 1872).

Salmon, Mon. 39.
Syll. Fung. I. 3.

На живых листьях Hamamelis virginiana L.

Грибница распростертая, паутинистая, сохраняющаяся, расположенная на обеих поверхностях пластинки; клейстокарпии разбросанные или тесно скученные, шаровидные, 55—72 μ в диаметре. Придатки числом 4—15, расположенные в экваториальной полости, 150—280 μ длины, без перегородок, обычно совершенно бесцветные или слегка

коричневатые у основания, у вершины однократно, реже двукратно вильчато-разветвленные, с длинными, загнутыми конечными ветвями. Сумка шаровидная, на короткой ножке, 45 — 50 40 — 48 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные 20—24/11—13 μ.

Географическое распространение—С. Америка, Канада.

Примечание — Очень своеобразный вид по бесцветным, слабо ветвистым придаткам с длинными, загнутыми дугой конечными ветвями. Иногда в клейстокарпии встречаются две сумки.

Розоцветные—**Rosaceae.**

*4. **Podosphaera oxyacanthae De Bary** (Beitrage zur Morph. und Phys. der Pilze. I. 1870. 48).

Syn. Erysiphe oxyacanthae DC. (Mém. Soc. d'Agr. Départ. Seine. X. 1807. 235).
Alphitomorpha clandestina var. oxyacanthae Wallroth (Berl. Gesell. Nat. I. 36. 189.
Erysiphe clandestina Link (Willd. Sp. Plant. VI. 103. 1824).
Er. clandestina oxyacanthae Fries (Syst. Myc. III. 238. 1829).
Podosphaera Kunzei Lév. pro parte. (Ann. SC. Nat. III. 15. 1851).
Pod. minor Howe (Bull. Torrey Bot. Club. V. 3. 1874).
Microsphaera fulvo-fulcra Cooke (Grevillea. V. 110. 1877).

Syll. Fung. I. 2. IX. 364.
Salmon Mon. 29. Suppl. 83.
Пот. Мон. 217.

На листьях и побегах, также на плодах различных Розоцветных. Грибница большей частью сильно развита в виде плотных, белых, войлочных подушечек с обильным конидиальным плодоношением. Конидиальная стадия типа Eu-Oidium. Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, 80 — 90 μ в диаметре. Клетки перидия очень невнятные, мелкие, угловатые, часто неправильные. Придатки расположенные лучисто в экваториальной полости, малочисленные, 4 — 10, в виде исключения в большем количестве, до 30, у основания коричневые, у вершины бесцветные, 110—180/8—5 μ, редко длиннее, на концах 3—5 кратно-вильчато-разветвленные, с корот-

кими, прижатыми, тупыми и расширенными, закругленными конечными ветвями. Сумка 58—90 45—75 μ. Споры числом 8—6, эллипсоидальные, изогнутые или прямые, иногда неравнобокие, 16—22/10—13 μ.

Май—Октябрь.

Географическое распространение С. Америка, Западная Европа, Япония.

Примечание. Сборный вид, с формами специализированными на определенных родах Розоцветных. В С. Америке, Rose (Mildews of Indiana. Bot. Gaz. II. 60. 1886) отмечает этот вид, также на Diospyros virginiana L. из семейства Ebenaceae, с указанием, что все сумки по его наблюдениям содержат девять спор (??)

Amelanchier.

а. Forma amelanchieris.

На листьях видов Amelanchier.

Географическое распространение — С. Америка (на Am. canadensis Torr. et Gray).

Crataegus.

***б. Forma crataegi.**

Syn. Podosphaera clandestina Lév. var. ramulicola Thuemen (Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. 56. 126. 1882).
Oidium crataegi Grogniard.

Бухг. Герб. Русских грибов. 132. A. 89a. Sub Podosphaera leucotricha Salmon.

Exsicc — Неводовский. Грибы России. II. 92.

На листьях, ветвях и плодах боярышника (Crategus), Mespilus и Crataegomespilus (рис. 41).

Грибница обильная, плотная, войлочная. Клейстокарпии многочисленные, 80 — 85 μ в диаметре. Придатки числом до 10, трое- или четверо-кратно разветвленные у вершины, окрашенные почти до верху, 138 — 240/4,4 — 8 μ. Сумка 60—69 51—57 μ. Споры неравнобокие или бобовидные, числом 6—8 в сумке, 24—27/12—13,5 μ.

На Crataegus oxyacantha L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Казанская, Воронежская, Смоленская, Полтавская, Киевская, Херсонская, Ста-*

ропольская, Томская, Енисейская губернии. Крым, Западная Область, Закавказье, Приморская область.

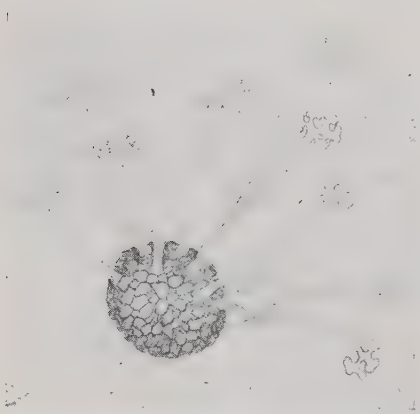


Рис. 41. Pod. oxyacanthae f. crataegi (на Crataegus sanguinea).

На Cr. sanguinea Pallas — *Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Новгородская, Тульская, Пермская, Омская, Симбирская, Томская, Тобольская, Енисейская губ., Алтай, Якутская Область.*

На Cr. laciniata Steven (Syn. Cr. tanacetifolia Webb.) *Херсонская губ., Крым.*

На Mespilus germanica L. — *Сухум, Тифлис.*

На Pirus communis L. — *Курская губерния* (Клейстокарпии), *Астраханская губ., Закавказье* (только конидиальная стадия).

Примечание. Чрезвычайно распространенная форма, причиняющая боярышнику, в особенности Crataegus sanguinea, весьма серьезные повреждения молодых побегов, которые изгибаются и приостанавливаются в росте. Листья становятся волнистыми и уродливыми, постепенно засыхая. Часто поражаются и уродуются плоды. Поражение ветвей было описано Тюменом по сибирским образцам как особая разновидность ramulicola. Различное отношение видов боярышника к паразиту было отмечено К. Е. Мурашкинским (Ежегодник Сведений о Болезнях Растений. VII, VIII, 1911 — 12, стр. 391), который сообщает, что в Саду Петровско-Разумовской Академии американские виды Crataegus Douglasii и Cr. coccinea, совершенно не поражались, тогда как рядом растущие Cr. Oxyacantha и Cr. sanguinea были сплошь заражены.

По Бухгейму [17]) в окрестностях Москвы конидиальная стадия на боярышнике появилась 25/VI, а клейстокарпии 19/VII.

По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий на Crataegus oxyacantha следующие: размеры — 26.10 14.31 μ. Отн. 1.82. Вершина кривой — 26 μ для длины, 14 μ для ширины. Образцы розданные Бухгольцем под названием Podosphaera leucotricha (Герб. русских грибов A. 89) несомненно относятся сюда.

Опыты Маурицио [210]) обнаружили, что эта форма довольно обособленная, заражающая помимо видов Crataegus еще Crataegomespilus Dordoni, Cr. grandiflora, Mespilus germanica L. и Pirus communis L. Она не переходит на Cydonia vulgaris Pers., Crataegomespilus Asnieresii, Amelanchier ovalis, Pirus malus L., Pirus amygdaliformis, P. Bollvilleriana, Prunus persica L., Pyrocydonia Danieli, Pyrocydonia Winkleri, Sorbus aucuparia L. и Sorbus Aria L. Шкориц [296]) также подтверждает, что Forma crataegi не заражает Cydonia vulgaris L. Pirus communis L., заражается также формой Forma cydoniae, так что на этом растении имеются две различные формы Podosphaera oxyacanthae DB.

По Шкорицу [296]) заражение почек боярышника грибком совершенно приостанавливает процесс дифференциации тканей и почки быстро погибают.

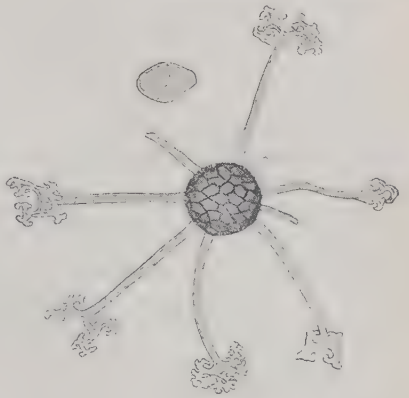


Рис. 42. Pod. oxyacanthae f. cydoniae (на Cydonia vulgaris).

в. **Forma cydoniae.**

На листьях айвы (Cydonia) (рис. 42).

Грибница паутинистая, в виде отдельных пятен часто сливающихся, не уплотняющаяся. Клейстокарпии 60—81 μ.

в диаметре. Придатки числом 7—14, коричневые у основания, кверху бесцветные, 150—300 4,5—8 μ. Клетки перидия 4—5-гранныя, 16,6 μ в диаметре. Сумка 57—69/51—60 μ. Споры числом 8, 21—30/12—15 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Cydonia vulgaris Pers.—*Астраханская губерния, Крым, Закавказье, Туркестан.*

На Cydonia oblongua Mill.—*Закаспийская Обл.*

Примечание. По заявлению Н. Г. Запрометова причиняет в Туркестане значительный вред айве. По Шкорицу [196]) эта фовма не заражает Crateagus oxyacantha L. По Маурицию [210]), она переходит на Pirus communis L., и на Pyrocydonia, но не заражает боярышник.

Prunus.

г. **Forma pruni.**

На видах Prunus.

Географическое распространение—С. Америка.

Примечание. По свидетельству Сальмона (Мон. 37) на видах Prunus в С. Америке встречается только Podosphaera oxyacanthae DB., тогда как в Европе всегда наблюдается только Podosphaera tridactyla DB. Отличия между двумя видами основываются, главным образом, на расположении придатков, которые у первого выступают пучком из вершины клейстокарпия, приближаясь в этом к Trichocladia, тогда как у второго они располагаются в экваториальной полости, расходясь по радиусу. Это новый пример географического замещения близкими видами. По свидетельству американских авторов эта форма причиняет сильный вред в С. Америке персикам (Prunus persica L.).

Sorbus.

*д. **Forma sorbi.**

На листьях видов Sorbus (рис. 43).

Грибница паутинистая, распространяющаяся на обеих поверхностях пластинки, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, 60—90 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, 4-угольные. Придатки числом 8—9, с попереч-

ными перегородками, у основания окрашенные, кверху бесцветные, троекратно вильчато-разветвленные у вершины, с тупыми закругленными концами, 75—180/6—9 μ. Сумка 60—78/57—60 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, иногда согнутые и неравнобокие, 18—24/12—15 μ.

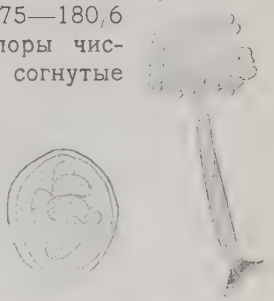


Рис. 43. Pod. oxyacanthae f. sorbi (на Sorbus aucuparia. Сумка и придаток).

Географическое распространение—Западная Европа.

На Sorbus aucuparia L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Воронежская, Уфимская губернии, Закавказье.*

Примечание. По Маурицио [210]) эта форма заражает только рябину, но по Фишеру [103]), она переходит также на Sorbus aria L. Маурицио установил, что она не заражает Crataegus oxyacantha L., Cydonia vulgaris и Pirus communis L.

Spiraea.

*e. **Forma spiraeae.**

На листьях видов Spiraea.

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии 81—105 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, с закругленными углами, 21/9 μ. Придатки числом 8—11, с поперечными перегородками, 60—150/6—9 μ, 3—4 кратно разветвленные, с закругленными концами, у основания коричневые. Сумка 69—81/36—66 μ. Споры числом 4—8, широко-эллипсоидальные, 18—22,5/10,5—18 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, С. Америка.

На Spiraea salicifolia L — *Томская губ., Забайкалье.*

Примечание. Бубак [46a]) отметил еще в Чехии появление Podophaera oxyacanthae DB. на Potentilla reptans L. Как говорит Сальмон (Доп. Мон. 85), здесь

какое то недоразумение, так как весьма сомнительно чтобы Potentilla могло служить питающим растением для этого вида.

Pirus.

*5. **Podosphaera leucotricha Salmon** (Mon. p. 40).

Syn. Sphaerotheca leucotricha Ellis et Everhart (Journal of Mycology. IV. 1888. 58).
Albugo leucotricha Kunze (Rev. Gener. Plant. III. 442. 1892).
Sphaerotheca Castagnei Lév. pro parte.
Sph. mali Burill (North Amer. Pyrenom. 6).
Oidium farinosum Cooke (Fungi Britann. n. 345).
Erysiphe Martiii Lev. forma Husnoti Roumeguère (Fungi Gallici 3939.
Syll. IX 365.
Salm. Mon. 40 Suppl. 86.
Пот. Мон. 216.

На листьях, побегах и плодах, яблони и груши (рис. 44). Грибница белая, паутинистая, мучнистая, обильная, образующая на листьях ограниченные пятна, простирающаяся безгранично на побегах. Конидии типа Eu-Oidium. Клейстокарпии часто отсутствующие, в особенности на листьях, развивающиеся чаще на побегах и на черешках, тесно-скученные, шаровидные или несколько грушевидные, темно-коричневые, 75—100 μ в диаметре. Клетки перидия 10—16 μ в диаметре, округлые или угловатые, более или менее равномерные. Придатки двух типов; одни у основания клейстокарпия, короткие, извилистые, светло-коричневые, простые или неправильно ветвистые, немногочисленные. Другие, расположенные в верхней части клейстокарпия, числом 3—12 (чаще 3—5), удлиненные, нитевидные, в молодости с поперечными перегородками, светло-коричневые, кверху почти бесцветные, 150—850/8 μ, простые или, реже, вильчато-разветвленные. Сумка округлая или коротко-эллипсои-

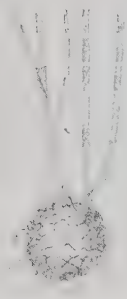


Рис. 44. Pod. leucotricha (на яблоне).

дальная, 55—70/45—50 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 22—26/12—14 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Япония.

Июнь—Сентябрь.

На Pirus malus L.—*Бассейн реки Невы, Курская, Харьковская, Воронежская, Тамбовская, Симбирская, Киевская, Волынская, Астраханская губернии, Приднестровье, Крым, Закавказье, Туркестан, Семиреченская Область, Приморская Область.*

На Pirus malus L. var. sibirica—*Приморская Область.*

На Pirus communis L.—*Воронежская губ.*

Примечание. Весьма распространенный паразит, причиняющий, в особенности молодым яблоням, большой вред, заражая иногда сплошь побеги, на которых листья не распускаются и рост которых приостанавливается. Листья и побеги буреют и засыхают. В питомниках и на молодых саженцах наблюдается иногда массовое развитие грибка. Тюбеф [323a]) предполагает, что заражение возможно еще когда почки не раскрыты. В Западной Европе грибок указан также на грушах и Шкориц [296]) доказал, что форма с яблони переходит на грушу. В России имеются указания о нахождении мучнистой росы на грушах, но так как в большинстве случаев обнаружены только конидии, то остается неизвестным какой это вид—Podosphaera leucotricha Salm. или Pod. oxyacanthae DB.; этот последний, между прочим, роздан Бухгольцем в его Гербарии русских Грибов (A. 89) под названием Podosphaera leucotricha Sal., но по типу клейстокарпиев это, несомненно, Podosphaera oxyacanthae DB. Л. А. Лебедева (Болезни растений 1913, стр. 330) говорит, что в Воронежской губернии, в Графском плодовом питомнике, на дичках яблонь и груш, мучнистая роса сильно распространилась, покрывая нередко сплошь листья и побеги. Здесь оказались и клейстокарпии, но автор, упоминая о них, к сожалению описания не дает.

Грибок раньше рассматривался как вид Sphaerotheca, в силу того, что придатки большею частью

простые. Однако, по своему строению и по расположению в верхней части клейстокарпия, эти придатки более приближаются к типу Podosphaera, выделяясь от гиф грибницы, вследствие чего Сальмон правильно поступил, включив этот вид в род Podosphaera. Короткие придатки в нижней части клейстокарпия представляют собою хорошо развитые ризоиды.

Г. Бувенс [40]) дает следующие биометрические данные для конидий:

Средние размеры: 24,36—25,24—25,62—26,04—26,31—26,68—27,63/16,38—15,16—15,85—17,27—15,56—16,14—16,52 μ.

Отн.—1,49—1,66—1,62—1,51—1.69—1,65—1,67.

Вершина кривой—24—24—24 μ 26—26—26—26—28 μ для длины—16—16—16 μ 18—16—16—16 μ для ширины.

На груше получились такие цифры:

Средние: 24,11—24,16—25,19/15,23—15,70—15,74 μ.

Отн.: 1,58—1,54—1,60.

Вершина кривой—24—24—26 μ для длины.
16—16—16 μ для ширины.

Образование сумкоспор у Podosphaera leucotricha было прослежено Н. А. Безсоновым [357]), который установил, что в общем оно проходит как у других Мучнисто-росяных, хотя и наблюдаются некоторые уклонения в частностях. Ближе всего в этом отношении оказывается Podosphaera oxyacanthae DB. Характерным для Pod. leucotricha Salm. является то обстоятельство, что при образовании спор из проспоры (так называются Безсоновым цилидрические тельца числом 4, находящиеся в молодой сумке перед последним делением и состоящие из сгущенной протоплазмы, в которой имеется два ядра), эта последняя делится перетяжкой не в экваториальном направлении, как то обычно бывает, а в меридианном. Это очень любопытный, кажется, пока единственный случай подобного расположения, который об'ясняется тем, что при делении ядер веретена находились в горизонтальной плоскости, то есть перпендикулярно к продольной оси споры. Сравнивая это с тем, что мы знаем у Базидиальных можно считать, что Podosphaera leucotricha пред-

ставляет собою хиастоформу, соответствующую хиастобазидиальным (см. Ячевский—К филогенетике грибов, стр. 23). Развившиеся таким образом молодые споры, в первое время имеют форму полуцилиндра, но затем, очень быстро, контуры их выпрямляются, округляются и спора принимает нормальные очертания.

Пеглион [216]), полагает, что вид Oidium, паразитирующий в Италии на Photinia serrulata S. CM., есть тот же Podosphaera leucotricha. Но на этом растении клейстокарпии еще не обнаружены, а потому лучше рассматривать эту конидиальную стадию как самостоятельный вид—Oidium photiniae Jacz.

Эриксон [92]), отмечая, что Podosphaera leucotricha вредит главным образом молодым деревцам, указывает, что она может встречаться и на старых деревьях, а на грушах часто поражает плоды. Он устанавливает следующую степень устойчивости различных сортов:

Яблони — А. Сильно пораженные ветви, листья и плоды: Saftaholm, Gelber Richard (некоторые деревья), Iris Peach (некоторые деревья).

Б. Сильно пораженные ветви; листья и плоды менее поражены; Gelber Richard (некоторые деревья).

В. Сильно пораженные листья. Меньше ветви и плоды: Irish Peach (некоторые деревья).

Г. Слабое поражение Hampus, Гравенштейн.

Д. Совсем не поражаются: Melanenapfel, Ribston, Esopus, Spitzenberg, Cox's Pomona. Золотой Ренет.

Груши — А. Сильно поражаются — Желтая масляная.

Б. Слабо—Double Philippe, Kochbirne.

В. Совсем не поражаются: Graue Birne, Fondante de Caarnen, Soldat laborens.

Prunus.

*6. **Podosphaera tridactyla De Bary** (Morp. und Phys. der Pilze. I. 48. 1870).

Syn. Alphitomorpha tridactyla Wallroth (Flora Crypt. germ. II. 753. 1833).
Alph. Baryana Doith (Flora. XXI. 475. 1870).

Erysibe tridactyla Rabenhorst (Deutsche Krypt. Flora. I. 237. 1844).
Er. Baryana Rabh. (Ibidem).
Er. tridactyla Desmazières (Ann. Sciences Nat. III. 3. 361. 1845).
Podosphaera Kunzei Lév. pro parte. Ibidem. 135. 1851).
Erysiphe tridactyla Tulasne (Sel. Fung. Carp. I. 201. Pl. IV. fig. 11—13. 1861).
Erysiphe oxyacanthae var. tridactyla Salmon (Mon. I. p. 36).

Syll. Fung. I. 2.
Salmon. Mon. 36. Suppl. 85.
Пот. Мон. 217.

Dietrich. Flora Baltica. VII. 42. VIII. 71.
Exsicc.—Неводовский. Грибы России. II. 94.

На листьях видов Prunus.

Грибница слабо развитая на обеих поверхностях пластинки, конидии в коротких цепочках. Клейстокарпии разбросанные, преимущественно на нижней поверхности листьев, шаровидные, около 100 μ в диаметре. Придатки числом 3—7, расположенные пучком у вершины клейстокарпия, в нижней своей части коричневые, у вершины бесцветные, 150—400/7,5—13,5 μ, с поперечными перегородками, 1—4 кратно-разветвленные, с сравнительно длинными широко раскинутыми ветвями. Конечные разветвления несколько притупленные и закругленные. Сумка почти шаровидная, 60—80 μ в диаметре. Споры числом 8, эллипсоидальные, 17—20/8—10 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Япония.

Июль—Сентябрь.

Повидимому сборный вид, распадающийся на следующие формы:

Prunus armeniaca.

*а. **Forma armeniacae.**

На листьях абрикосов.

Южный берег Крыма, Киевская губ.

Prunus Cerasus.

*б. **Forma cerasi.**

На листьях вишень.

Туркестан.

Prunus communis.

*в **Forma pruni communis.**

Приморская Область.

Prunus divaricata.

*г. **Forma divaricata.**

На листьях алычи.

Черноморское, Кавказское Побережье.

Prunus domestica.

*д. **Forma pruni domesticae.** Thuemen (Herb. Myc. oecon. 330).

Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. VIII. 71. Неводовский. Грибы России. II. 94.

На листьях обыкновенной сливы (рис. 45).

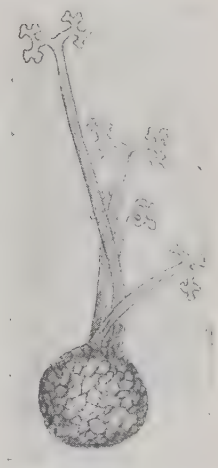


Рис. 45. Pod. tridactyla f. Pruni domesticae.

Клейстокарпии 83 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, с закругленными углами, 6 — 18 — 24 μ в диаметре. Придатки числом 2 — 5 (обычно 4), коричневые до половины, 3—4 кратно-вильчато разветвленные, с короткими конечными, притупленными ветвями, 360—480/6—11 μ. Сумка шаровидная, сидячая, 63 — 75/54 — 66 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 18 — 23/12 — 15 μ.

Рис. 46. Pod. tridactyla f. insititiae.

Балтийское Побережье, Курская, Воронежская, Черниговская, Киевская, Подольская, Закавказье, Кавказское, Черноморское Побережье.

Prunus insititia.

*е. **Forma insititae.**

На листьях и на молодых побегах тернослива (рис. 46).

Подольская губерния.

Prunus japonica.

*ж. **Forma japonica.**

На листьях японской сливы (рис. 47). Придатки раскидистые, с длинными конечными ветвями, 300/7,5—9 μ. Сумки 72—78/60—69 μ. Споры числом 6—8, 18—24/12—15 μ.

Кавказское Черноморское Побережье. Приморская Область.

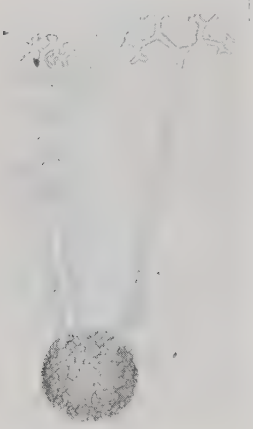


Рис. 47. Pod. tridactyla f. japonica.

Prunus laurocerasus.

*з. **Forma laurocerasi.**

Syn. Erysiphe Bertoloni Roum. (Revue Mycologique. 1880. 174).
Oidium laurocerasi Pass.
Oid. Passerinii Bertoloni.
Oid. laurocerasi Kwar.

На листьях лавровишни.

Закавказье.

Встречается большею частью в конидиальной стадии. По Блумеру [31]) заражаются очень легко только молодые листья, тогда как совершенно здоровые и вполне развитые не подвергаются поражению паразитом.

Prunus Mahaleb.

i. **Forma pruni mahalebi.**

Географическое распространение—Западная Европа.

Prunus padus.

*и. **Forma padi.**

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. VIII. 71.

На листьях черемухи (рис. 48).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, 80 — 100 μ

в диаметре. Клетки перидия различной формы, 3—4-угольные, 9/21 μ. Придатки раскидистые, 2—4-кратно разветвленные, с длинными, реже укороченными конечными ветвями, 150—300/7,5—13,5 μ, числом 4—5. Сумка 66—81/63—69 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 18—24/12—15 μ.

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Северо-Западная Область, Вологодская, Вятская, Калужская, Тульская, Курская, Воронежская, Уфимская, Томская, Енисейская, Иркутская губерния.

Prunus prostrata.

*к. **Forma pruni prostratae.**

На листьях Prunus prostrata.
Туркестан, Горный Зеравшан.

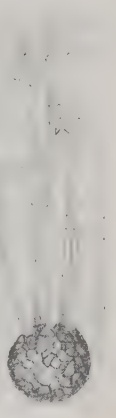


Рис. 48. Podosphaera tridactyla f. pruni padi.

Prunus spinosa.

*л. **Forma pruni spinosae.**

На листьях терна.
Западная Область.

Ивовые.—Salicaceae.
Salix.

*7. **Podosphaera Schlechtendalii Lév.** (Ann. des Sciences Naturelles. III. 15. 29. Pl. VI. fig. 7. 1851).

Syll. Fung. I. 3.
Salmon Mon. 38.

На листьях видов Salix (Salix alba L., Salix viminalis L.).

Грибница на нижней поверхности пластинки, исчезающая; клейстокарпии скученные, 78—90 μ в диаметре, шаровидные. Клетки оболочки 10—15 μ в диаметре. Придатки числом 5—12, различной длины (6—12 раз больше диаметра клейстокарпиев), выступающие из вершины клейстокарпия пучком, который переплетается с волосяным покровом листьев. Они светло-коричневые у основа-

ния, бесцветные у вершины, 2, реже 3-кратно разветвленные, с утолщенными, загнутыми конечными ветвями. Сумка шаровидная, 76—84/68—74 μ. Споры числом 8, иногда изогнутые, 23—28/13—15 μ.

Географическое распространение.—Окрестности Парижа.

На Salix sp.—*На заливных островках долины Алазани в Кахетии.*

Примечание. Этот интересный грибок был найден в 1851 году Левельэ [192]), образцы которого находятся в Кью. С тех пор его в Западной Европе не обнаружили и только в 1896 году Н. Н. Спешнев отметил его в Закавказьи, но его образцы к сожалению затеряны.

III. Род **Erysiphe Link** (De Candolle, Flore Francaise. II. 272. 1805).

Syn. Erysibe Hedwig.
Rhizocladia De Bary (Hedwigia 1871, 53—67).

Грибница паутинистая, расплывчатая, быстро исчезающая, белая, иногда сохраняющаяся в виде плотных коричневатых подушечек. Конидии типа Eu-Oidium или Pseudoidium, одиночные на концах конидиеносцев или в виде четковидных цепочек. Клейстокарпии шаровидные. Придатки нитевидные, в форме гиф не отличающихся от нитей грибницы и переплетающиеся с ними, простые или неправильно разветвленные у вершины, короткие или более или менее удлиненные извилистые, коричневые или бесцветные, расположенные в нижней части клейстокарпия. Сумки яйцевидные или грушевидные, на коротких ножках, выходящие из клейстокарпия пучками. Споры числом 2—8, эллипсоидальные, бесцветные, созревающие той же осенью или образующиеся в сумке только следующей весной.

16 видов. Род близкий к Sphaerotheca по типу придатков, но отличающийся от него наличием нескольких сумок в клейстокарпии.

A. Виды специализировавшиеся на растениях определенных семейств.

Виноградные—**Ampelidaceae.**
Vitis.

1. **Erysiphe vitigera Cooke et Massee** (Grevillea XV, 98).

Syll. Fung. IX. 370.
Salm. Mon. 203.

На листьях винограда (Vitis vinifera L.).

Грибница на обеих поверхностях листьев, сохраняющаяся, войлочная. Клейстокарпии скученные, шаровидные, маленькие, 400 μ в диаметре. Придатки в небольшом количестве (12—13), простые, извилистые, бесцветные, переплетающиеся с грибницей. Сумки числом 2—4, грушевидные, 50/30 μ, с двумя эллипсоидальными спорами в 8 9 μ.

Географическое распространение—Австралия.

Примечание. В диагнозе этого вида есть противоречие, так как Кук и Масси отмечают, что клейстокарпии очень маленькие, между тем дают размеры диаметра 400 μ. Авторы сообщают, что грибок причиняет виноградникам вред. По рисунку в Cooke-Handbook of Australian Fungi (1892. p. 213. fig. 239) это несомненно вид Erysiphe совершенно отличный от Uncinula necator и приближающийся, как уже указывали Кук и Масси, к Er. cichoracearum.

Березовые—**Betulaceae.**
Alnus.

2. **Erysiphe aggregata Farlow** (Bull. Buss. Inst. II. 227. 1878).

Syn. Erysiphella aggregata Peck (Rep. Report. XXVIII. 63. 1875).

Syll. Fung. I. 23.
Salm. Mon. 221.

На женских сережках видов ольхи—Alnus incana L., Aln. serrulata Willd., Aln. viridis DC.

Грибница большею частью исчезающая, но иногда сохраняющаяся небольшими островками, сначала белая, потом желтеющая. Клейстокарпии более или менее тесно

скученные, иногда в виде сплошной коростинки, приплюснуто-шаровидные, 130—230 μ в диаметре, обычно 180 μ. Оболочка состоит из часто невнятных клеточек в 10—15 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся, бесцветные или слабо-окрашенные в желтовато-коричневый цвет, длиною в два—четыре диаметра клейстокарпия, более или менее разветвленные, часто со вздутиями, сначала тонкостенные и с перегородками, при созревании с утолщенной оболочкой у основания. Сумки многочисленные, обычно числом до 20—42, продолговато-яйцевидные или почти цилиндрические, 80—115/30—40 μ. Споры числом 8, реже 6—7, эллипсоидальные, 16—20/10—15 μ, в среднем 18/12 μ.

Географическое распространение—Северная Америка.

a. var. vernalis (Karsten).

Syn. Erysiphe vernalis Karsten (Mycol. Fenn. II. 192. 1873).
(Not. ur salsk Faun. Fl. Fenn. Forh. 13. 247. 1873).

Syll. Fung. I. 19.
Salm. Mon. 186. 223.

На молодых побегах серой ольхи (Alnus viridis L).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии полушаровидные, коричневые, погруженные в грибницу, 100—120 μ в диаметре. Придатки бесцветные, удлиненные, переплетающиеся с грибницей. Сумки довольно многочисленные, числом 8—15, яйцевидно-шаровидные, иногда удлиняющиеся, на короткой ножке, 69—80/39 μ. Споры числом 8, широко-эллипсоидальные, 16—18/11—12 μ.

Географическое распространение — Финляндия (Мустиала).

Май.

Бурачниковые—**Borraginaceae.**

*3. **Erysiphe horridula Lèv.** (Ann. Sc. Nat. III. 15. 170. 1855).

Syn. Alphitomorpha cynoglossi Wallr. (Ann. Wetts. Ges. IV. 240. 1819).

Erysiphe asperifolium Grèv. (Flora Edinb. 461 pro. part. 1824).

Alphitomorpha horridula Wallroth (Fl. Crypt. Germ. II. 755. 1833 pro part.).

Erysiphe horridula Rabenh. (Deutschl. Krypt. Fl. I. 235. 1844. pro part.).
Er. horridula var. cynoglossi Sorok. (Revue Mycol. 148. 1889).

Sacc. Syll. Fung. I. 17.
Salm. Mon. 201.

На различных представителях Бурачниковых (Borraginaceae).

Грибница большею частью паутинистая, исчезающая, иногда более плотная, сохраняющаяся. Конидии образующиеся цепочками. Клейстокарпии шаровидные, при высыхании иногда слегка вдавленные, 120—130 μ в диаметре. Придатки бесцветные или окрашенные, простые или слабо разветвленные, сплетающиеся с грибницей, различной длины, нередко очень короткие. Сумки немногочисленные, обычно 5—10, большею частью яйцевидные, на короткой ножке, 60—65 30—38 μ. Споры поздно созревающие, обычно только следующей весной, числом 3, реже в количестве 2, широко-эллипсоидальные, 23—25/15—16 μ.

Примечание. Вид этот, в свое время был выделен Левелье, но затем, последующими исследователями, в том числе и Сальмоном, был включен в состав сборного вида Erysiphe cichoracearum DC. и только Блумер[34]), на основании своих биологических опытов, снова признал его за самостоятельную таксономическую единицу, очень близкую к Erysiphe cichoracearum DC. по своим морфологическим признакам, отличаясь от него своими преимущественно трехспоровыми сумками. И в этом разграничении, Erysiphe horridula Lév. представляет собою, по крайней мере с биологической точки зрения, сборный вид, обладающий, по Блумеру, сравнительно слабой специализацией, которая, к тому же еще не вполне установилась, представляясь изменчивой (labil), при чем биологические формы, встречаясь на своих основных питающих растениях (Hauptwirt), могут также заражать целый ряд побочных питающих растений (Nebenwirt). Инкубационный период на основных питающих растениях обычно около 6—8 дней, тогда как для заражения побочных питающих растений требуется различное, не строго определенное время. Одно и то же растение может быть побочным питающим растением для целого

ряда морфологически и биологически обособленных форм, при чем, в известных случаях, как напр., для Cerinthe major, одно растение является одновременно питающим растением для многих биологических форм, служа передаточным субстратом (bridging species) для заражения одного вида другим (напр. форма с Symphytum переходит на Echium только через Cerinthe). Наличность ряда биологических форм у Erysiphe horridula не подлежит сомнению, равно как и существование морфологических разновидностей, отличающихся между собою размерами конидий, на каковом основании Блумер отличает три расы или разновидности:

а) конидии 30—35 μ в длину—сюда относятся F. symphyti, F. pulmonariae, F. cerinthe minoris, и, может быть F. borraginis.

б) конидии 28—30 μ длины—F. asperuginis и F. cynoglossi.

в) конидии 25—28 μ длины—F. echii-myosotidis и может быть F. lithospermi.

Влияние питающего растения на размеры конидий данной разновидности Блумеру обнаружить не удалось, и он считает эти размеры довольно константными. Но заслуживает внимания, что морфологическая и биологическая дифференциация протекают не параллельно и морфологически совершенно одинаковые по размерам конидии могут принадлежать совершенно различным биологическим формам.

По измерениям Блумера, амплитуда колебаний в размерах конидий всех форм и разновидностей Er. horridula Lév., будет 10,27 μ для длины и 4,26 μ для ширины. Максимум длины у формы на Cerinthe alpina—35—37 μ, минимум у формы на Lithospermum arvense (25,10 μ). Для ширины, максимум достигнут у формы на Pulmonaria montana (18,39 μ), а минимум встречается у формы на Cerinthe alpina (14,13 μ). Отношение длины к ширине колеблется между 2,44 (Cerinthe alpina) и 1,67 (Echinospermum lappula).

Amsinckia.

1. **Forma amsinckiae.**

На листьях Amsinckia spectabilis Fisch. et Mey.

Географическое распространение—Калифорния.

Anchusa.

*2. **forma anchusae Dietrich** (Flora Baltica IV. 60).

Syn. Erysiphe horridula var. anchusae Rabenhorst (Klotzsch herb. 952).

Exsicc. Dietrich (Flora Baltica. IV. 60).

На листьях видов Воловика. (Anchusa officinalis L., Anch. sempervirens L.).

Географическое распространение—Западная Европа.

На Anchusa officinalis L.—*Балтийское Побережье.*

На Anchusa sempervirens L. — *Харьковская губерния.*

Июль—Сентябрь.

Примечание. Из опытов Блумера[34]) выясняется, что конидии с Anch. officinalis не заражают Anch. italica Retz и другие Бурачниковые.

Asperugo.

3. **Forma asperuginis Dietrich** (Flora Baltica IX. 77).

Syn. F. sp. asperuginis Blumer (Centralbl. fur Bacter. II. 1922. 491).

Exsicc. Dietrich (Flora Baltica IX. 77).

На листьях острицы (Asperugo procumbens L.).

Размеры конидий по Блумеру—30,25—28,11/14,66—15,41 μ. Отношение длины к ширине—1,92—1,96.

Клейстокарпии 70—105 μ. Сумки 40—50/21 μ. Споры 18—21/11—12 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

Балтийское побережье.—Курская, Полтавская, Харьковская губернии. Закаспийская Область, Туркестан.

Июль—Сентябрь.

Примечание. Конидии с Asperugo procumbens поражают только это растение и в качестве побочного питающего растения Cerinthe major.

Borrago.

4. **Forma borraginis.**

На огуречной траве (Borrago officinalis L.).
Конидии по Блумеру—33,49/18 μ (отн. 1,87).
Географическое распространение—Италия.

Cerinthe

5. **Forma cerinthes.**

На видах Cerinthe alpina W., Cer. major L.
Географическое распространение—Западная Европа.
Конидии по Блумеру—на Cerinthe alpina—32,28—35,37/14,13—14,62 μ (отн. 2,28—2,44).

Cerinthe minor L.

*5. **Forma cerinthes minoris Blumer.** (Centralbl. fur Bact. II. 1922. 492).

На листьях Cerinthe minor L.
Конидии по Блумеру—31,4/14,94 μ (отн. 2,08).
Географическое распространение—Западная Европа.
Донская Область. Закавказье.

Примечание. На другие Бурачниковые по Блумеру не переходит.

Cynoglossum.

*7. **Forma cynoglossi Dietrich** (Flora Baltica. IX. 76).

Syn. Alphitomorpha cynoglossi Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 240. 1819).
Erysiphe horridula Sorokine (Revue Mycol. 147. 1897).
Er. horridula forma cynoglossi linifolii Dietrich (Fl. Balt. VIII. 59).
Er. horridula f. cynoglossi officinalis Dietrich (Fl. Balt. IX. 76).
Er. horridula f. cynoglossi Blumer (Centr. Bl. Bact. II. 491. 1922).

Exsicc. Dietrich (Flora Balt. VIII. 59. IX. 76).

На листьях видов Чернокорня (Cynoglossum montanum L., Cyn. officinale L.).

Клейстокарпии 110—125 μ в диаметре, придатки короткие, извилистые, коричневые у основания. Сумки числом

6—15, яйцевидные, 55/35—40 μ, кверху усеченные. Споры 2—3, эллипсоидальные, 22/14 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Cynoglossum linifolium L.—*Балтийское побережье.*

На Cynoglossum officinale L.—*Балтийское побережье. Вятская, Курская, Харьковская, Херсонская, Нижегородская, Казанская, Уфимская, Оренбургская, Киевская губернии. Донская Область, Туркестан. Крым. Алтай. Западная Сибирь.*

Примечание. Конидии, по Блумеру на Cynoglossum montanum L.—29,64/15,97 μ (отн. 1,85). Форма специализированная на Чернокорне и на другие Бурачниковые не переходящая. Сорокин дает для Туркестанских образцов размеры сумок 73—75/18—20 μ, а спор (4)—8—9/3—4 μ. Едва ли эти последние размеры могут относиться к спорам: это, вернее, капли масла.

Echium.

*8. **Forma echii-myosotidis Blumer** (Centralbl. Bact. II, 491. 1922).

Syn. Erysiphe horridula F. myosotidis Dietrich (Fl. Balt. VIII. 60).
F. echii Léveillé (Roumeguère. Fungi Gallici 2558).

Exsicc. Dietrich Flora Baltica, VIII. 607.

На видах Румянки (Echium) и Незабудки (Myosotis).

Конидии бочковидные, в цепочках, 25/6 μ. Грибница паутинистая, распространяющаяся по всей плоскости листа, сохраняющаяся. Клейстокарпии 125—150 μ в диаметре. Придатки короткие, бесцветные, ломкие, переплетающиеся с грибницей. Сумки многочисленные, продолговато-эллипсоидальные; споры 2—3, неправильно-эллипсоидальные, 20/14 μ,

Географическое распространение—Западная Европа.

На Echium vulgare L.—*Тульская губ.*

На Myosotis intermedia L.—*Балтийское Побережье. Бассейн реки Невы. Вятская губ., Смоленская губ., Московская губ.*

На Myosotis palustris Lam.—*Могилевская, Новгородская губ.*

На Myosotis sparsiflora Mik.—*Вятская, Калужская, Воронежская губ.*

На Myosotis sp.—*Балтийское Побережье, Псковская, Курская губ.*

Примечание. Опыты Блумера[34]) показывают, что у этой формы специализация менее узкая, так как она охватывает два различных рода—Myosotis и Echium в качестве главных питающих растений, но кроме того поражает побочно Borrago officinalis L., Omphalodes liniflora L. (Cynoglossum linifolium Moench.), Cerinthe major L. и Cer. minor L. (Это последнее растение заражается только через Cerinthe major L.). Из опытов Негера[232]) выяснилось, что конидии с Echium не заражают Artemisia.

Размеры конидий на Echium vulgare L. по Блумеру колеблятся от 25,20 14,37 μ (отн. 1,75—1,84) до 28,43/15,38 μ (отн. 1,84), то есть с амплитудой в 3,23 μ, тогда как на Myosotis, они от 25,97/14,31 (отн. 1,8) до 30,82/15,72 μ (отн. 1,98). Бувенс устанавливает для формы на Myosotis средние размеры конидий 31,05/18,78 μ (отн. 1,65), вершина кривой 32/20 μ, а Блумер (1926). 32,20/18,0 μ (отн. 1,78).

Сальмон[279]) считает, что на видах Румянки встречается по преимуществу Erysiphe communis Grév., но почти на всех исследованных образцах был обнаружен только Er. horridula Lév.

Lappula (Echinospermum).

***9. Forma lappulae.**

На листьях видов Липучки Lappula (Echinospermum).

По Блумеру, конидии 25,15/14,70 μ до 31,52/15,49 μ. Амплитуда 6,37 μ. (Средн. отн. 1,81).

Клейстокарпии 89—100 μ в диаметре. Сумки 46—50/20—22 μ. Споры 14—16,8 μ. Придатки бесцветные малочисленные, короткие.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Echinospermum Lappula Sw.—*Смоленская, Казанская, Уфимская, Среднее Поволжье, Томская губ., Минусинск, Енисейской губ. Туркестан.*

На Lappula Echinophora L.—*Туркестан.*

На Lappula Redovskii Lehm.—*Якутская обл.*

На Lappula deflexa Lehm.—*Якутская обл.*

Lithospermum.

*10. **Forma lithospermi Dietrich** (Fl. Baltic. IX. 75).

Syn. Erysiphe horridula Lév. forma lithospermi Roumeguère (Fungi gallici 2452).
Dietrich. Flora Baltica. IX. 75
Exsicc. Герб. Русских грибов. Б. 593.

На листьях видов Lithospermum (Воробейника).

Грибница исчезающая. Сумки многочисленные, продолговато-эллипсоидальные, 65/30 μ на короткой ножке. Споры 2 — 3, неправильно-эллипсоидальные, 20 — 22/14 — 16 μ. Конидии по Блумеру 25,10/14,57 μ (отн. 1,72).

Географическое распространение—Западная Европа.

На Lithospermum arvense L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы.*

Примечание. По опытам Сальмона, эта форма не заражает ни Pulmonaria ни Symphytum.

Июль—Сентябрь.

Lycopsis.

*11. **Forma lycopsidis Dietrich (Blicke).**

Syn. Erysiphe horridula Lév. f. lycopsidis (Roumeguère. Fungi Gall. 2659).

На листьях Lycopsis.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Lycopsis arvensis L. (Anchusa arvensis M. B.)—*Балтийское Побережье, Курская губ.*

На Lyc. orientalis L.—*Горная Бухара.*

Август—Сентябрь.

Mertensia.

12. **Forma mertensiae.**

На листьях видов Mertensia (M. maritima G. Donn., Mert. sibirica G. Donn.).

Географическое распространение—Западная Европа.

Myosotis см. № 8, **forma echii-myosotidis** стр. 135.

Nonnea.

*13. **Forma nonneae.**

На листьях Nonnea lutea Rchb.

Калмыцкая Степь.

Onosma.

*14. **Forma onosmae.**

На листьях Onosma simplicissimum L.

Крым, Минусинск, Енисейской губ. Омск.

Pulmonaria.

*15. **Forma pulmonaria Dietrich** (Fl. Balt. IX. 78).

Synn. Erysiphe horridula Lév. Forma sp. pulmonariae Blumer (Centr. Bl. Bact. II. 491. 1922).
Flora Baltica. IX. 78.

На листьях видов Медуницы (Pulmonaria).

Конидии по Блумеру колеблются от 29,78/15,65 μ до 32,88/18—39 μ (средн. отн. 1,88). Грибница мучнисто-паутинистая, ограниченная в виде островков на верхней поверхности листьев, иногда захватывающая сплошь всю пластинку. Клейстокарпии на обеих поверхностях, многочисленные, 125—160 μ в диаметре, с короткими бесцветными, сплетающимися, ломкими придатками. Сумки многочисленные, на ножке, 40—85/32—35 μ. Споры числом 2—3, эллипсоидальные 25/16 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Pulmonaria mollisima Kerner.—*Томская губ.*

На Pulm. officinalis L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Вологодская, Московская, Нижегородская, Харьковская, Подольская, Самарская губ. Алтай.*

На Pulm. sp.—*Казанская губ.*

Примечание. Побочными питающими растениями для этой формы являются Cerinthe major L. и Symphytum officinale L.

По Блумеру, конидии с Pulm. officinalis L. имеют 30,57/16,26 μ (отн. 1,88), с Pulm. montana Wulf. 32,88/18,39 μ (отн. 1,78), и с Pulm. tuberosa Schr. 31,53/16 μ (отн. 1,97).

Rindera.

*16. **Forma rinderae.**

На листьях Очередника (Rindera tetraspis Pall.).

Грибница плотная, паутинистая, сохраняющаяся. Конидии цепочками, бочковидные, 32—35/16—18 μ. Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки коричневые, извилистые. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, 60—70/32 μ. Споры числом 2.

Донская Область.

Solenanthus.

*17. **Forma solenanthi.**

На листьях видов Solenanthus.

По Бувенс конидии 31,77/19,80 μ (отн. 1,60). Вершина кривой 32/20 μ. Клейстокарпии 105—125 μ. Сумки 45—57/35 μ. Споры 21/17 μ.

Географическое распространение — Западная Европа (конидиальная стадия на Solenanthus apenninus Hohen).

На Solenanthus sp. — *Туркестан* (Конидии и клейстокарпии).

Symphytum.

*18. **Forma symphyti Roumeguère** (Fungi gallici 3738).

Syn. Erysiphe communis var. asperifolium Westendorp.
Erysiphe horridula Lév. forma sp. symphyti Blumer (Centr. Bact. I. 1922. 491).

Герб. Русских Гриб. A. 595.

На листьях видов Окопника (Symphytum).

Конидии по Блумеру (1925). 30,21—33,97/16,19—17,94 μ (отн. в среднем 1,91). (1926). 37,37/20,40 μ, по Бувенс 33,45/20,23 μ.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, разбросанные группами на обеих поверхностях листьев, 125 μ в диаметре. Придатки бесцветные или коричневые, многочисленные, короткие, сплетающиеся. Сумки эллипсоидальные, на ножке, многочисленные, 65—70/30—35 μ. Споры числом 2—3, широко-эллипсоидальные, неправильные, 20/12—14 μ.

Географическое распределение—Западная Европа.

На Symphytum asperum Lepech.—*Курская губ.*

На Symph. officinale L.—*Балтийское Побережье, Псковская, Тульская, Курская, Киевская губ. Терская Область.*

На Symphytum sp.—*Туркестан.*

Примечание. Главными питающими растениями по Блумеру являются: Symphytum asperrimum Don. (S. asperum Lep.), Symph. officinale L., S. orientale L. и, может быть, S. tuberosum L. Побочными питающими растениями оказались—Echinospermum Lappula Sw., Cerinthe major L., Cerinthe minor L., Lycopsis arvensis L. и Anchusa italica Retz., при чем оба последние растения заражаются только от Cerinthe major. Для конидий с Symphytum officinale L., Блумер дает следующие размеры:

30,21/16,19 μ (отн. 1,70).
32,47/17,92 μ (отн. 1,80).
33,95 16,33 μ (отн. 2,07).
33,97/17,94 μ (отн. 1,89).

Бувенс, для того же растения отмечает;

33,19/19,46 μ (отн. 1,70). Вершина кривой 34/20 μ.
33,71/21 μ (отн. 1,60). Вершина кривой 34/20 μ.

Сложноцветные—**Compositeae.**
Lygodesmia.

4. **Erysiphe lygodesmiae Theissen** (Ann. Mycol. XV. 1917. 277).

Syn. Capnodium lygodesmiae Ellis et Everh. Proc. Acad. Phill. 414. 1895).
Limacinia lygodesmiae Sacc. et Sydow (Syll. Fung. XIV. 476).

На стеблях Lygodesmia juncea D. Don.

Грибница войлочная, сохраняющаяся, белая, потом желтоватая. Клейстокарпии разбросанные, коричневые, 80—110 μ в диаметре, с оболочкой из больших многоугольных клеток. Сумки широко-булавовидные, на короткой ножке, 60—78/25—30 μ. Споры продолговато-эллипсоидальные, 26/16 μ числом 2—4 (по Тейссену).

Географическое распространение—Северная Америка.

Буковые—**Fagaceae.**
Quercus.

5. **Erysiphe trina Harkn.** (Bull. Calif. Acad. Scienc. I. 41. 1886).

Syn. Erysiphella trina Harkness (Ibidem).
Syll. Fung. IX. 370.
Salm. Mon. 223.

На листьях дуба—Quercus agrifolia Née.

Грибница сохраняющаяся, паутинистая или образующая на верхней поверхности листьев ограниченные пятна. Клейстокарпии маленькие, сначала желтые, потом желтокоричневые, шаровидные, более или менее скученные, 52—60 μ в диаметре, обычно 55 μ, с оболочкой прозрачной, тонкой, из клеток в 8—10 μ в диаметре, сначала хорошо видимых, но затем невнятных. Придатки числом 3—4, короткие, иногда совсем отсутствующие. Сумки числом 2—3, широко-яйцевидные или почти шаровидные, на короткой ножке или без таковой, 48—50/28—36 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, прямые или согнутые, 25—34/14—16 μ.

Географическое распространение—Калифорния.

Злаки—**Gramineae.**

*6. **Erysiphe graminis De Candolle** (Flora Francaise. VI. 106. 1815).

Syn. Alphitomorpha communis Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 31. 1819).
Erysiphe communis var. graminum Link (Willd. Sp. plant. VI. 106. 1824).
Erysiphe communis Fries pro part. (Syst. Mycol. III. 239. 1829).

Oidium monilioides (Nees) Link. (Spec. Plant. I. 12. 1824).
Erysiphe communis var. graminum Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Er. communis Dur. et Mont. (Flore d'Alger. 565. 1846—49.
Oidium bulbigerum Sacc. et Voglino (Syll. IV. 47. 1886).
Oidium rubellum Sacc. et Voglino (Syll. Fung. IV. 46. 1886).

Syll. Fung. I. 19.
Salm. Mon. 209. App. 195.
Потебня. Грибн. Пар II. 219.
Опр. I. 128. II. 363.

Присоски удлиненные, лентовидные, расщепленные, расположенные пучками и заполняющие большую часть эпидермической клетки питающего растения. Апрессории простые. Грибница большею частью на верхней поверхности листьев, реже на нижней, иногда на влагалищах, стеблях и колосьях, паутинистая, но чаще в виде сначала белых, потом грязновато-серых или коричневатых плотных, выпуклых подушечек. Конидии цилиндрические или бочковидные, образующиеся цепочками, 25—30 8—10 μ. Клейстокарпии шаровидные, скученные, погруженные в войлочную грибницу, 135—280 μ в диаметре, при засыхании вдавленные. Придатки многочисленные, короткие, иногда в зачаточном состоянии, светло-коричневые, простые или слаборазветвленные. Оболочка клейстокарпиев состоит из невнятных, мелких, многоугольных клеток. Сумки числом от 9 до 30, цилиндрические, яйцевидные или эллипсоидальные, на короткой ножке, 70—110/25—40 μ. Споры числом 4—8, созревающие обычно только следующей весной, на засохших листьях, эллипсоидальные, 20—23/10—13 μ.

Сборный вид, паразитирующий только на злаках и распадающийся на ряд форм, приуроченных к паразитизму на определенных злаках и отличающихся не столько морфологическими, сравнительно мало выраженными признаками, сколько биологическими особенностями.

Agropyrum

*1. **Forma agropyri**.

На листьях видов Пырея (Agropyrum).

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Африка, Северная Америка.

На Agropyrum caninum P. Beauv. — *Бассейн реки Невы, Курская губ.*

На Agropyrum glaucum R. S. (Agr. intermedium Host.).—*Харьковская губ.*

На Agropyrum prostratum — *Крым.*

На Agr. repens P. Beauv.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Архангельская, Псковская, Смоленская, Калужская, Курская, Воронежская, Харьковская, Уфимская, Астраханская, Вятская губ.*

На Agropyrum trichophorum — *Закаспийская Область.*

На Agropyrum sp.—*Терская Область, Закавказье, Енисейская губ.*

Июль—Сентябрь.
Часто.

Agrostis.

*2. **Forma agrostidis.**

На листьях видов Полевицы (Agrostis).

Географическое распространение—Западная Европа.

На Agrostis alba L.—*Псковская губ.*

На Agr. stolonifera L.—*Северо-Западная Область, Подольская губ.*

Alopecurus.

3. **Forma alopecuri.**

На листьях видов Батлатчка (Alopecurus).

Географическое распространение—Швейцария.

Anthoxanthum.

4. **Forma anthoxanthi.**

На листьях видов Пахучего колоска (Anthoxanthum).

Географическое распространение—Швейцария.

Apera.

*5. **Forma aperae.**

На листьях видов метлы (Apera).

Географическое распространение—Западная Европа.

На Apera spica venti P. Beauv.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Смоленская, Псковская губ.*

Avena.

*6. **Forma avenae. Marchal** (Comptes Rendus Acad. Scenc. 1902).

На листьях овса (Avena) и французского райграсса (Arrhenatherum elatius B.).

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Северная Америка.

На овсюге (Avena fatua L.)—*Крым.*

На культурном овсе (Avena sativa L.—*Киевская губ., Кавказское, Черноморское Побережье.*

На французском райграссе (Arrhenatherum elatius L.)—*Закавказье.* Апрель—Сентябрь.

Примечание. Форма выделенная Маршалем [206]), который заразил ею Avena sativa L., Av. fatua L., Av. orientalis Schreb. и Arrhenatherum elatius B. Рееd [261]) заразил искусственно 48 сортов овса, принадлежащих к 17 ботаническим видам и пришел к выводу, что устойчивых сортов разводимого овса нет. Из диких видов он заразил — Avena brevis Roth., Av. pratensis L., Av. pubescens Hudson и Av. strigosa S. Не поддались вовсе заражению лишь Avena bromoides Gouan и Avena sempervirens Vill. Рееду удалось также заразить формой avenae, Arrhenatherum elatius L. Обширные опыты над мучнистой росой овса произвел также Н. И. Вавилов [364]), который пришел к выводу, что большинство сортов поражается мучнистой росой, но, что формы Avena brevis Roth. и Av. strigosa Schr., также как и одна раса, относящаяся к Avena diffusa var. brunnea, проявляют более или менее значительную степень устойчивости.

Beckmannia.

7. **Forma Beckmanniae.**

На листьях Beckmannia erucaeformis Host.

Географическое распространение—Западная Европа.

Brachypodium.

8. **Forma bromi brachypodii.**

На листьях лесной коротконожки (Brachypodium silvaticum R. S.).

Географическое распространение—Дания.

Bromus.

*9. **Forma bromi Marchal** (Comptes Rendus Acad. Scienc. 1902).
Exsicc. — Бухгольц. Герб. Русских Грибов. А. 84.

На листьях видов Костра (Bromus).

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Африка, Северная Америка.

На Bromus arvensis L. — *Воронежская, Харьковская губ.*

На Br. commutatus Bieb. — *Сочи.*

На Br. erectus Huds. — *Ставрополь Кавказский.*

На Br. Inermis Leyss. — *Мурман, Псковская губ.*

На Br. japonicus Thunb. — *Туркестан.*

На Br. macrostachys Desf. — *Туркестан.*

На Br. mollis L. — *Харьковская, Киевская губ.*

На Br. ramosus Huds. — *Ставропольская губ.*

На Br. secalinus L. — *Балтийское Побережье, Смоленская губ., Закавказье.*

На Br. tectorum L. — *Донская Область.*

На Bromus sp. — *Северо-Западная Область, Ставропольская губ., Туркестан.*

Примеч. Сальмон[279]) произвел обширные опыты с этой формой, выясняющие любопытные особенности специализации, на основании которых он приходит к заключению, что различная степень устойчивости или неустойчивости данного вида является специфическим (конституционным) физиологическим свойством, присущим растению наравне с морфологическими признаками и не зависящее ни от особенностей строения, ни от экологических условий. То же самое говорит Вавилов[361]), употребляя термин физио-

логический иммунитет. Впрочем, сам Сальмон заявляет, что в иных случаях, некоторые колебания в степени устойчивости могут происходить от внешних факторов, влияющих на растения. Так, несомненно, существуют различные биологические расы одного и того же вида питающего растения, отношение которых к одному и тому же паразиту будет различно. Сальмон вырастил, между прочим, две расы Bromus mollis L., одну из английских семян, другую из семян полученных от нашего Ботанического Сада здесь. Первая раса не заразилась конидиями, взятыми с четырех видов костра (Bromus arduennensis Dum., Br. commutatus Bieb., Br. secalinus L., Br. adoensis Hochst.), тогда как чужая раса подверглась заражению от всех 4-х видов костра. Некоторые виды обладают определенной устойчивостью, пока листья молодых сеянцев совершенно здоровы и находятся в периоде сильного роста; но если энергия роста замедляется, напр., при этиолировании в течение нескольких недель в Лаборатории, заражение становится возможным. В особенности интересным является наблюдение Сальмона, согласно которого уколы насекомых, в данном случае тлей (Aphideae), могут служить предрасполагающим фактором для заражения конидиями мучнистой росы, при чем грибница развивалась исключительно в местах уколов. Заражения нормально устойчивых растений можно также достигнуть поранением тканей листа и Сальмон в своих опытах обычно вырезал бритвой кусок ткани листа, в 1 милл. в квадрате, оставляя в этом месте только кутикулу и эпидермические клетки. Если теперь посеять конидии на неповрежденную кутикулу в месте выреза, и поместить лист на влажной пропускной бумаге в чашке Петри, то через известный промежуток времени (6—8 дней) получается вполне нормальное заражение с образованием обильной грибницы и цепочек конидий, очевидно, благодаря ослабленному тургору и жизнедеятельности эпидермических клеток, находящихся в непосредственном соседстве с поврежденными тканями.

При нормальных условиях заражения, без предварительного поранения, взаимоотношения различных видов костра таковы (по Сальмону):

Конидии с Bromus interruptus заражают Bromus mollis L., Br. interruptus и Br. tectorum L. Не заражают вовсе: Br. commutatus Bieb., Br. secalinus L., Br. racemosus L., Br. arvensis L. и Br. sterilis L. На Br. velutinus Schrad. [1]) получается только случайное, слабое заражение, то что Сальмон называет субъинфекцией, когда появляется только несколько слабых конидиеносцев, не образующих плотных скоплений. По мнению Сальмона, происхождение подобных субъинфекций может объясняться тем, что у устойчивых растений уничтожение проникающих присосков, дающих начало заражению, обусловливается выделением в эпидермических клетках особого энзима. Если присосков мало, то энзима достаточно для отправления его функций, но если, как это бывает при искусственном заражении, на поверхности листьев засевается большое количество конидий, то эти последние, прорастая, дают бесчисленные ростки, проникающие в клетки для образования присосков. Первые из них уничтожаются энзимом, но вскоре его уже не хватает, и некоторым из последующих ростков все-таки удается укрепиться и дать присоски, но заражение в этом случае получается слабое и ограниченное.

Далее, конидии с Br. commutatus L. поражают только Br. commutatus Bieb. и изредка в виде субъинфекции Br. secalinus L.

Конидии с Br. commutatus Bieb. не заражают Br. mollis L., Br. interruptus.

Конидии с Bromus racemosus L. заражают только Br. racemosus L.

Br. racemosus L. не заражается конидиями с Br. commutatus Bieb., Br. interruptus, Br. hordeaceus L., Br. velutinus Schrad. и Br. secalinus L.

Bromus hordeaceus L. заражается конидиями с Br. patulus M. K., Br. interruptus, Br. secalinus L., Br. commutatus Bieb., Br. adoensis Hochst., Br. racemosus L., Br. arduennensis Dum.

[1]) Надо заметить, что Br. velutinus Schrad. только синоним Br. secalinus L.

Продолжая свои опыты, Сальмон обнаружил еще более сложные взаимоотношения, сводящиеся к следующему: взяв для заражения вид Br. mollis L. [раса из нашего Ботанического Сада, присланная ему под названием Br. hordeaceum (в сущности синоним)], он установил, что конидии от Br. secalinus L., Br. interruptus, Br. racemosus L., Br. commutatus Bieb. и Br. arduennensis Dum., заражают этот вид, и в свою очередь конидии с Br. mollis L. поражают названные виды, за исключением только Br. racemosus L. Между тем все эти пять видов взаимно не заражаются, но полученные от заражения их конидиями грибницы на Br. mollis L., дают конидии свободно переходящие на любой из видов. Так конидии с Br. interruptus не заражают Br. commutatus Bieb., но переходя на Br. mollis L., их конидиальное потомство заражает Br. commutatus.

Такие виды питающих растений, через которые происходит заражение видов взаимно не заражающихся, Сальмон называет bridging species, то есть передаточными видами. Между прочим, эти передаточные виды играют, повидимому, роль в деле перехода паразита от одной секции рода Bromus к другой.

Так, Br. arduennensis Dum. из секции Libertia, Br. mollis L., Br. interruptus, Br. commutatus Bieb., Br. secalinus L. из секции Serrafalcus не заражают непосредственно Br. sterilis L. из секции Stenobromus, равно как и другие виды из той же секции. Но заражение ими Br. tectorum L. также из секции Stenobromus осуществляется без препятствий, а так как Br. tectorum L. в свою очередь заражает непосредственно Br. sterilis L., то можно думать, что Br. tectorum L. есть передаточный вид от секций Libertia и Serrafalcus к секции Stenobromus. Можно также предположить, что некоторые виды являются передаточными от секции Serrafalcus к секции Festucoides. Так, Br. commutatus Bieb. из секции Serrafalcus совершенно не заражает Br. asper Mun., Br. inermis Leyss., Br. giganteus L. и Br. erectus Huds., но дает слабую субъинфекцию на Br. laxus Horn., Br. pungens и Br. Kalmii A. Gray из секции Festucoides. Но Br. secalinus L., тоже из секции Stenobromus,

на который оидиум Br. commutatus Bieb. свободно переходит, дает полное заражение своими конидиями Br. Kalmii A. Gray. и Br. condensatus Hack., а также субъинфекцию на Br. fibrosus Hack.

Cynosurus.

10. **Forma cynosuri.**

На листьях Гребенника (Cynosurus cristatus L.).

Географическое распространение — Дания.

Dactylis.

*11. **Forma dactylidis.**

Exsicc. — Ячевский. Грибные Болезни.

На листьях видов ежи (Dactylis.)

Географическое распространение — Западная Европа.

На Dactylis glomerata D. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Вятская, Смоленская, Калужская, Курская, Воронежская, Киевская, Уфимская губ. Закавказье.*

Июль—Октябрь.
Часто.

Deschampsia

*12. **Forma Deschampsiae.**

На листьях Deschampsia (Aira).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Deschampsia caespitosa P. Beauv. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Вятская губ.*

Июнь—Сентябрь.

Elymus.

13. **Forma elymi.**

На листьях видов Elymus.

Географическое распространение — Северная Америка.

Примечание. Elymus silvaticum (Hordeum europaeum) по опытам Сальмона заражается формами — F. sp. hordei Marchal и forma sp. tritici Marchal, это подтверждается Гаммарлундом [143]), который отмечает, что первая форма никогда не дает клейстокарпиев на ячмене.

Erianthus.

*14 **Forma erianthidis.**

На листьях Erianthus Ravennae P. Beauv. *Туркестан.*

Festuca.

*15. **Forma festucae.**

На листьях овсянницы (Festuca).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Festuca silvatica Vill. — *Харьковская губ.*

На Festuca sp. — *Закавказье.*

Holcus.

*16. **Forma holci.**

На листьях видов Holcus.

Географическое распространение — Западная Европа.

Hordeum cult.

*17. **Forma hordei cult.**

Syn. Erysiphe graminis DC. forma hordei Marchal (Loc. cit.).

На листьях возделываемых видов ячменей (Hordeum).

Географическое распространение — Западная Европа, Средиземноморское Побережье.

На Hordeum distichum L. — *Харьковская губ.*

На Hord. polystichum Hall. — *Закавказье.*

На Hord. vulgare L. — *Повсюду в Европейской России, Закавказье.*

Июнь—Сентябрь.

Примечание. По исследованиям Маршаля [206]) форма на ячменях не переходит на другие злаки, как, напр., пшеница, что также подтвердилось опытами Сальмона. Уже Маршаль отметил, что дикорастущие виды ячменей Hordeum maritimum With. (Syn. Hord. secalinum Savi) и Hord. bulbosum L. не заражаются формой мучнистой росы, прорастающей на разводимых ячменях — Hordeum vulgare L., Hord. hexastichum L., Hord. nudum. Aid., Hord. trifurcatum. Но он допускал возможность перехода культурной формы на Hord. jubatum L. и Hord. murinum L. Но опыты Саль-

мона[279]) установили, что и эти два вида вполне имунны против культурной ячменной мучнистой росы. Таким образом, надо допустить наличность на видах ячменя двух форм — одна специализированная на разводимых ячменях, другая приуроченная к диким видам. Что касается первой, то Маршаль производил опыты заражения ею ржи, пшеницы, овса и других 48 видов злаков, принадлежащих к 27 родам, и получил отрицательные результаты. То же самое повторено и Сальмоном, который, кроме того производил заражение с сумкоспорами и пришел к тем же выводам.

Виды и разновидности ячменя проявляют довольно разнообразное отношение к заражению мучнистой россй, как показал Сальмон и потвердил Н. И. Вавилов, установившие, что среди ячменей имеется значительное количество устойчивых сортов.

Hordeum spont.

*18 **Forma hordei spont.**

На дикорастущих видах ячменей — Hordeum sp. spont.

На Hordeum bulbosum L. — *Крым.*

На Hord. murinum L. — *Ставропольская губ., Закавказье, Туркестан.*

На Hord. maritimum With. — *Туркестан.*

На Hord. spontaneum Koch. — *Закаспийская Область, Бухара.*

Lepturus.

19. **Forma lepturi.**

На листьях видов Lepturus (L. incurvatus Trin.).

Географическое распространение — Северная Африка.

Lolium.

*20. **Forma lolii Roumeguère** (Fungi gallici 1725).

На листьях плевела — Lolium.

Географическое распространение — Южная Европа, Дания (на Lolium temulentum L.).

Июль—Сентябрь.

На Lolium perenne L. — *Балтийское Побережье, Подольская губ., Закавказье.*

Milium.

*21. **Forma milii.**

На листьях видов бора (Milium).

Географическое распространение — Южная Европа. Средняя Европа.

Июнь—Сентябрь.

На Milium effusum L. — *Бассейн реки Невы, Новгородская губ.*

Molinia.

22. **Forma moliniae.**

На листьях Molinia coerulea L.

Географическое распространение — Западная Европа.

Phalaris.

23. **Forma phalaridis.**

На листьях видов Phalaris.

Географическое распространение — *Алжир, Зап. Европа.*

Phleum.

*24. **Forma phlei.**

На листьях видов аржанца (Phleum).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Phleum Boehmeri Wibel. — *Томская губ.*

На тимофеевке (Phleum pratense L.) — *Бассейн реки Невы.*

Poa.

*25. **Forma poae Marchal** (Loc. cit.).

Syn. Erysiphe graminis DC. forma poae trivialis Thuemen (Myc. Univ. 257. Herb. Oecon. Myc. 405).

На листьях видов мятлика (Poa).

Июнь—Сентябрь.
Часто.

На Poa annua L. — *Северо-Западная Область, Калужская губ.*

На Poa bulbosa L. — *Харьковская, Херсонская, Астраханская губ., Закаспийская Область, Донская Область.*

На Poa caesia SM. — *Балтийское Побережье.*

На Poa nemoralis L. — *Бассейн реки Невы.*

На Poa pratensis L. — *Бассейн реки Невы, Балтийское Побережье, Олонецкая, Курская, Харьковская, Киевская губ., Полярный Урал, Томская губ.*

На Poa serotina Ehr. (Poa palustris L.) — *Харьковская губ.*

На Poa trivialis L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская губ.*

На Poa sp. — *Полтавская губ., Горный Зеравшан, Якутская Область, Полярный Урал.*

Saccharum.

26. **Forma sacchari.**

На листьях Saccharum officinarum L.

Географическое распространение — *Индия.*

Secale.

*27. **Forma secalis Marchal** (Loc. cit.).

Герб. Русских гриб. Б. 592.

На листьях и стеблях ржи.

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Америка.

Июнь—Сентябрь.
Часто.

На Secale cereale L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Северо-Западная Область, Курская, Киевская, Подольская, Уфимская губ., Туркестан.*

На Secale montanum Guss. — *Балтийское Побережье.*

Примеч. Довольно распространенная форма, но причиняющая доселе немного вреда. В группе форм объединенных под названием Secale cereale, больших колебаний в степени устойчивости к мучнистой росе нет. Н. И Вавилов отметил, что, по его наблюдениям, различные формы сорной ржи в Юго-Западной Азии так же поражаются мучнистой росой, как и культурные формы.

По Бувенс[40]) биометрические измерения конидий на ржи — 31.94 — 34.20 14.27 — 14.07 μ. Отн. 2.24 — 2.36. Вершина кривой 30 — 32/14 — 14 μ.

Sesleria.

*28. **Forma sesleriae.**

На листьях видов Sesleria.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Sesleria coerulea L. — *Балтийское Побережье.*

Setaria.

*29. **Forma setariae.**

На листьях видов бора (Setaria).

На Setaria viridis P. Beauv. — *Туркестан.*

Triticum.

*30. **Forma tritici Marchal** (Loc. cit.).

Exsicc-Неводовский. Грибы России. I. 46.

На видах пшениц (Triticum, Aegilops). На листьях и колосьях.

Конидии по Бувенс[40]) (на Triticum vulgare L.) 30,54 — 31, 75/14,25 — 14,04 μ. (отн. 2,14 — 2,26). Вершина кривой 30/14 μ.

Географическое распространение — Повсеместно.

Июнь — Сентябрь.
Часто.

На Aegilops sp. — *Закавказье.*

На Triticum sativum. — *В Европейской России,* везде, где разводится пшеница. *Закавказье, Туркестан, Западная и Восточная Сибирь.*

Примеч. Очень распространенная форма, поражающая только род Triticum (включая Aegilops), причиняющая сильное поражение, преимущественно колосьев, которые уродуются и недоразвиваются. В пределах рода Triticum взаимное заражение осуществляется (Маршаль) конидиями и сумкоспорами. Опыты и наблюдения над устойчивостью различных сортов пшеницы были произведены Ридом, который подверг испытанию 161 сорт и выделил несколько

устойчивых форм. Вавилов получил данные о 800 сортах и чистых линиях яровых и озимых пшениц, из которых выяснилось, что отношение этих линий к поражению мучнистой росой совпадает со степенью устойчивости их к бурой ржавчине (Puccinia triticina Erikss.), при чем наиболее устойчивыми оказались чистые линии, входящие в состав ботанических видов Triticum durum, Tr. polonicum, Tr. turgidum и Tr. monococcum. Значительно поражаются формы видов Tr. vulgare, Tr. compactum, Tr. spelta, тогда как вид Tr. dicoccum занимает среднее положение.

Губоцветные — **Labiateae**.

*7. **Erysiphe labiatarum** Chev. (Flore Paris. I. 380. 1826).

Syn. Alphitomorpha communis Wallroth. var. labiatarum (Berl. Gesells. Nat. Fr. I. 31. 1819).
Alph. labiatarum Wallr. (Ann. Wett. Gesells. IV. 241. 1819).
Erysiphe galeopsidis DC. (Flore Franc. VI. 108. 1815).
Erysiphe lamprocarpa var. galeopsidis Fic. et Schreb. (Fl. geg. Dresden. II. 305. 1822).
Er. communis var. labiatarum Link (Willd. Sp. Plant. VI. 106. 1824).
Er. communis Fries pro part. (Syst. Mycol. III. 239. 1829).
Er. lamprocarpa var. galeopsidis Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Er. quisquiliorum Schweinitz (Syn. Fung, Amer. Bor. 270. 1834).
Er. labiatarum Fries (Syst. Myc. III. 242. 1829). Syll. Fung. I. 16.
Oidium lamii Rabh.

Salm. Mon. 204. App. 193.
Потебня. Грибн. Параз. II. 23.
Опр. I. 129. II. 363.

Грибница паутинистая, хорошо развитая, большею частью сохраняющаяся. Присоски с лапчатыми аппрессориями. Конидии 22—26/13—16 μ цепочками, бочковидные. Клейстокарпии 120—140 μ в диаметре, не вдавливающиеся сверху при засыхании. Придатки расположены радиально в нижней части клейстокарпия, бесцветные или коричневые, простые, многочисленные, сплетающиеся с грибницей. Сумки числом 10—20 в каждом клейстокарпии, яйцевидные или эллипсоидальные, на короткой ножке, 60 30 μ.

Споры числом 2 в каждой сумке, но созревающие только следующей весной, на отмерших, засохших листьях.

Примеч. Сборный вид, формы которого, специализировавшиеся на отдельных родах губоцветных, встречаются повсеместно на различных представителях этого семейства. Он по морфологическим признакам приближается к Erysiphe cichoracearum Fr., к которому его раньше присоединяли, отличаясь лопастными аппрессориями (типа Er. communis Grév.), невдавленными клейстокарпиями и созревающими только следующей весной сумкоспорами, как у Er. graminis DC. Этот признак созревания спор той же осенью или весной следующего года, отмеченный Де Бари, является достаточно постоянным и определенным для родового отличия.

Следует иметь в виду, что на некоторых губоцветных развиваюся формы как бы переходные от Er. cichoracearum Fr. к Er. labiatarium Chev. Так, на Mentha и Lycopus europaeus аппрессории простые, без лопастей и споры уже вполне развиты осенью, что указывает на их принадлежность к Er. cichoracearum Fr. Но, иногда, по наблюдениям Сальмона, аппрессории представляют волнистые края, и споры осенью еще не попадаются в сумках. Такая же переходная форма наблюдается на Scutellaria, у которого аппрессории, хотя несколько разрезанные по краям, но не явно лопастные, а сумки осенью с однородным содержимым, без признаков выделения спор. Несмотря на эти переходные формы, все таки разграничение видов Erysiphe labiatarum DC. и Er. cichoracearum Fr. является вполне обоснованным и, в пределах семейства Губоцветных следует отнести к первому большинство форм с несозревшими осенью спорами и с лопастными аппрессориями, а ко второму те немногочисленные формы, у которых споры осенью уже заполняют собою сумки и аппрессории простые или только немного волнистые по краям. Заметим еще, что переходные формы к типу labiatarum существуют у Er. cichoracearum Fr. на других растениях кроме Губоцветных, напр., на Galium, Eupatorium и Sonchus.

Ajuga.

*1. **Forma ajugae.**

Exsicc.—Бухгольц. Герб. Русских гриб. Б. 591.

На листьях видов Живучки (Ajuga).

Географическое распространение — Западная Европа.

Май—Сентябрь.

На Ajuga Laxmanni Benth. — *Харьковская губ.*

На Aj. reptans L. — *Московская, Новгородская, Смоленская, Вятская губ.*

Ballota.

*2. **Forma ballotae (Wallroth).**

Syn. Alphitomorpha ballotae Wallroth (Berl. Cesell. Nat. Fr. I. 33. 1819).
Erysiphe lamprocarpa forma ballotae Rabenhorst (Fungi Eur. 1738).

Exsicc.—Sredinsky. Herb. Crypt. Rossicum. IV. 37).

На листьях видов Ballota.

Клейстокарпии 125—180 μ в диаметре. Придатки длинные, извилистые, почти бесцветные или светло-коричневые, сплетающиеся, тонкие. Сумки эллипсоидальные, часто неравнобокие, 50—60/30—35 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Август—Сентябрь.

На Ballota foetida Lam. — *Крым.*

На Ballota nigra L. — *Курская, Орловская, Воронежская, Киевская, Харьковская, Херсонская губ.*

Brunella.

*3. **Forma brunellae.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa forma brunellae vulgaris Dietrich (Fl. Balt. IX. 80).

Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. IX. 80.

На листьях видов Чернушки (Brunella).

Географическое распространение — Западная Европа.

Август—Сентябрь.

На Brunella vulgaris L. — *Балтийское Побережье, Витебская, Могилевская губ.*

Chelonopsis.

4. **Forma chelonopsidis**.

На листьях Chelonopsis moschata Miquel.

Географическое распространение — Япония.

Clinopodium.

*5 **Forma clinopodii Dietrich** (Flora Baltica. VI. 67).

Syn. Erysiphe lamprocarpa, F. clinopodii Dietrich (Loc. cit.).
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. VI. 67.

На листьях видов Чабера — Clinopodium (Satureja, Calaminthe).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Clinopodium vulgare L. (Satureja clinopodium) — *Балтийское Побережье.*

Galeopsis.

*6. **Forma galeopsidis (Desmazières)**.

Syn. Erysiphe communis var. galeopsidis Desmaz. (Pl. Crypt. France. 110. propart.).
Er. lamprocarpa var. galeopsidis Fuckel.
Er. lamprocarpa F. galeopsidis Roumeguère (Fungi gallici Exs. 943).
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. I. 82.

На листьях видов Пикульника (Galeopsis).

Рис. 49. Er. labiatarum f. galeopsidis. s/Galeopsis tetrahit.

Клейстокарпии (Рис. 49) 125 — 150 μ в диаметре. Придатки длинные, извилистые, сплетающиеся, светло-коричневые или почти бесцветные. Сумки 50—65/25—28 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

Июль—Сентябрь.
Часто.

На Galeopsis ladanum L. — *Бассейн реки Невы, Самарская, Курская, Тамбовская губ.*

На Galeopsis ochroleucum — *Бассейн реки Невы.*

На Gal. pubescens Bess. — *Бассейн реки Невы, Западная Область.*

На Gal. speciosa Mill. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Урал, Казанская, Вятская, Псковская губ.*

На Gal. tetrahit L. — *Северо-Западная и Центральная Области, Западная Область, Костромская, Черниговская, Полтавская губ., Урал, Западная и Восточная Сибирь, Приморская Область.*

На Galeopsis versicolor — *Киевская губ.*

На Gal. sp. — *Бассейн реки Невы, Тульская, Калужская, Нижегородская, Казанская, Харьковская, Томская губ.*

Примеч. Форма очень обыкновенная повсюду и представляющаяся типом вида. По опытам Негера[232]) конидии с Galeopsis tetrahit не заражают Glechoma hederacea, Calaminthe acinos и Stachys recta.

Glechoma.

*8. **Forma glechomatis.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa forma glechomatis Dietrich (Flora Baltica. VIII. 62).
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. VIII. 62.

На листьях видов Будры (Glechoma).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Glechoma hederacea L. — *Балтийское Побережье, Западная Область, Иркутская губ.*

Lamium.

*8. **Forma lamii (Dietrich).**

Syn. Erysiphe lamprocarpa Lév. forma lamii Dietrich (Flora Baltica. I. 82).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 82.

На видах Глухой крапивы (Lamium).

Клейстокарпии 125—140 μ в диаметре. Придатки бесцветные или светло-коричневые, извилистые, раскидистые, сплетающиеся с грибницей, длинные, многочисленные,

иногда неправильно разветвленные. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, 65/30 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июнь—Сентябрь.

На Lamium album L. — *По всей Европейской России. — Северный Кавказ, Тобольская и Енисейская губ., Приморская Область, Иркутская губ., Закавказье.*

На L. amplexicaule L. — *Смоленская губ., Крым.*

На L. Galeobdolon Crantz (Galeobdolon luteum Huds.) — *Балтийское Побережье, Новгородская, Московская губ.*

На L. hybridum Vill. (L. incisum Willd.) — *Балтийское Побережье.*

На L. maculatum L. — *Бассейн реки Невы, Новгородская, Смоленская, Могилевская губ., Крым, Горный Зеравшан.*

На L. pupureum L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Смоленская, Псковская, Киевская, Подольская губ., Закавказье, Томская губ.*

На Lamium sp. — *Курская губ., Долина Днестра, Семиреченская Область.*

Примеч. Самая распространенная форма, часто встречающаяся только в конидиальной стадии. Конидии по Бувенс — 28,97/17,66 μ (отн, 1,64). Вершина кривой 28/18 μ.

Leonurus.

* 9. **Forma Leonuri.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa forma leonuri cardiacae Rabenhorst (Fungi Europaei. 1739).

На видах Leonurus.

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки бесцветные, нитевидные, гибкие, тонкие, сплетающиеся с грибницей.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июнь—Сентябрь.
Часто.

На Leonurus cardiaca L. — *По всей Европейской России, Урал, Закавказье, Оренбургская, Томская, Енисейская губ., Алтай, Омск.*

На L. Marrubiastrum L.—*Астраханская, Омская губ.*

На L. tataricus L. — *Томская, Енисейская губ.*

На Leonurus sp. — *Туркестан, Алтай.*

Marrubium.

*10. **Forma marrubii** (Rabenhorst. Fungi Europaei 1741).

На листьях Marrubium.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июль—Август.

На M. peregrinum L. — *Воронежская губ.*

На M. praecox Janka — *Харьковская губ., Донская Область.*

На M. vulgare L. — *Подольская губ., Туркестан, Горный Зеравшан.*

Nepeta.

*11. **Forma nepetae.**

На листьях видов Nepeta.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Nepeta erecta Benth. (Nepeta macrantha Ledeb.) — *Минусинск.*

На N. lavandulacea L. — *Якутская Область.*

На Nepeta sp. — *Закавказье.*

Origanum.

*12. **Forma origani (Dietrich).**

Syn. Erysiphe lamprocarpa Lév. forma origani Dietrich (Flora Baltica. VIII. 75)
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. VIII. 75.

На листьях видов Origanum vulgare Grev. (Душицы). — *Балтийское Побережье, Киевская губ., Семиреченская Область.*

Phlomis.

*13. **Forma phlomidis.**

На листьяхъ видовъ Phlomis.

Грибница сохраняющаяся, часто с красноватым оттенком. Клейстокарпии 135—150 μ в диаметре, не вдавленные в верхней части. Придатки извилистые, коленчатые, светло-коричневые или бесцветные, многочисленные, сплетающиеся с грибницей, образующие вокруг клейстокарпиев плотный войлок, короткие, легко отпадающие, иногда неправильно разветвленные. Сумки яйцевидные, на ножке, 60—65/22—25 μ,

Географическое распространение — Южная Европа.

На Phlomis herba venti L. — *Херсонская губ., Крым.*

На Phl. Maximowiczii — *Приморская Область.*

На Phl. pungens Willd. — *Воронежская, Херсонская губ.*

На Phl. tuberosa L. — *Московская, Ярославская, Нижегородская, Тульская, Воронежская, Курская, Киевская, Харьковская, Херсонская, Казанская, Самарская, Уфимская, Оренбургская, Томская, Иркутская, Енисейская губ., Акмолинская Область, Омская губ., Алтай, Якутская Область, Закавказье.*

На Phlomis sp. — *Крым, Закавказье.*

Salvia.

*14. **Forma salviae.**

На листьях видов Шалфея (Salvia).

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки бесцветные или светло-коричневые, извилистые, сплетающиеся с грибницей. Сумки яйцевидные, на ножке, 60/40 μ. Споры созревающие весной, эллипсоидальные, 27,5/15 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Средиземноморское Побережье, Япония.

Июнь—Сентябрь.
Часто.

На Salvia glutinosa L. — *Кавказское Черноморское Побережье.*

На S. nutans L. — *Курская, Харьковская губ.*

На S. pratensis L. — *Уфимская губ., Семиреченская Область.*

На S. silvestris L. — *Крым, Томская губ.*

На S. verticillata L. *Воронежская, Харьковская, Киевская губ.*

На S. virgata Ait. — *Закаспийская Область.*

На Salvia sp. — *Воронежская, Курская, Ставропольская губ., Семиреченская Область.*

Scutellaria.

*15. **Forma scutellarieae.**

На листьях видов Scutellaria.

Клейстокарпии 125—140 μ в диаметре. Придатки бесцветные, прямые. Сумки эллипсоидальные. Споры осенью незрелые, числом 2—3.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июль—Август.

На Sc. scordifolia Fisch. — *Приморская Область.*

Sideritis.

*16 **Forma sideritidis.**

На листьях видов Sideritis.

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Сумки числом 8—10, эллипсоидальные, 62/28 μ.

На Sid. montana L. — *Донская Область, Туркестан.*

Stachys.

*17 **Forma stachydis Dietrich** (Flora Baltica. VIII. 66).

Syn. Erysiphe lamprocarpa Lév. forma stachydis germanicae Rabh. (Fungi Eur. 1740).
Er. lamprocarpa Lév. f. stachydis silvaticae Dietrich (Blicke...).
Er. lamprocarpa Lév. f. stachydis palustris Thuemen (Myc. Univ. 1252).
Dietrich. Flora Baltica. VIII. 66.
Exsicc. Thuemen. Mycotheca Universalis. 1252.

На листьях видов Stachys.

Клейстокарпии 165 μ в диаметре. Придатки тонкие, прямые, светло-коричневые, ломкие, простые; сумки яйцевидные или грушевидные, многочисленные, 60—65/25—30 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Америка.

Июль—Сентябрь.

На Stachys coccinea Jacq. — *Балтийское Побережье* (cult.).

На St. germanica L. — *Киевская губ.*

На St. palustris L. — *Бассейн реки Невы, Курская, Харьковская, Пермская, Енисейская губ.*

На St. recta L. — *Воронежская губ.*

На St. silvatica L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Астраханская губ., Алтай.*

На Stachys sp. — *Среднее Поволжье, Харьковская губ., Семиреченская Область.*

Teucrium.

18. **Forma teucrii.**

На листьях видов Teucrium.

Географическое распространение — Северная Америка

Thymus.

*20 **Forma thymi.**

На листьях видов Богородской травы (Thymus).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Thymus serpyllum L. — *Курская, Херсонская, Иркутская губ.*

Лавровые — **Lauraceae.**

Cinnamomum.

8. **Erysiphe cinnamomi Sawada.**

На листьях Cinnamomum.

Географическое распространение — Япония.

Мотыльковые — **Fapilionaceae.**

Acacia.

9. **Erysiphe acaciae Blumer** (Ann. Mycol. 182. 1926).

На листьях Acacia catechu Willd. (Sydow-Fungi Exotici Exsiccati. 57).

Тип Erysiphe communis Grèv., от которого выделяется резко размерами клейстокарпиев — 158—186 μ в диаметре (среднее 172 μ), тогда как у первого размеры клейстокарпиев колеблются от 85 до 124 μ.

Географическое распространение — Индия.

Hoffmanseggia.

10. **Erysiphe deserticola** Spegazzini (Fungi Argentini novi vel critici. 242. 1899). Syll. Fung. XVI. 405.

Salmon, Mon. Suppl. 2.

На листьях Hoffmanseggia sp.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, плотная, деформирующая листья. Клейстокарпии разбросанные, приплюснутые, 100 — 150 μ в диаметре. Сумки яйцевидные, на короткой ножке, 50—60/25 — 35 μ. Споры числом 2—4, почти цилиндрические, 40/12 μ.

Географическое распространение — Аргентина.

Примечание. Сальмон полагает, что и это только форма Erysiphe communis.

Камнеломковые—**Saxifragaceae.**
Parnassia.

11. **Erysiphe parnassiae.**

Syn. Erysiphopsis parnassiae Halsted Bull. Torrey Bot. Club. 1899. 594.
Erysiphe communis Grev. Salmon pro parte.
Syll. Fung. XVI. 399.
Salm., Mon. 188.

На листьях Белозора (Parnassia Caroliniana Michx).

Грибница на обеих поверхностях листьев, часто только на верхней, паутинистая, мало заметная. Клейстокарпии разбросанные, коричневые, густо и явно сетчатые, 60—110 μ в диаметре. Придатки числом 8 — 15 у основания расширенные до 10 μ, различной длины, коричневые, прямые, 25 — 50 μ, у вершины закругленные и вздутые. Часто имеются более длинные придатки, несколько изогнутые,

с двумя-пятью поперечными перегородками, светло-коричневые и не вздутые у вершины. Сумки числом 4 — 5, яйцевидные, на ножке, 40 — 45/25 — 30 μ. Споры числом 4, яйцевидные, 12 — 16/6 — 8 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

Weinmannia.

12. **Erysiphe carpophila Sydov** (Ann. Mycol. XXII. 294. 1924).

На коробочках Weinmannia sylvicola Soland.

Грибница исчезающая или сохраняющаяся, белая, войлочная. Клейстокарпии более или менее скученные, шаровидно-приплюснутые, 140 — 200 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 10 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся с грибницей, в 2—4 раза длиннее диаметра клейстокарпия, бесцветные, простые или слабо-ветвистые, 3—4. 5 μ в диаметре. Сумки числом 6 — 20, мешковидные или яйцевидно-продолговатые, 60 — 85/25 — 35 μ. Споры числом 6 — 8, эллипсоидальные или продолговато-эллипсоидальные, бесцветные, 18 — 20/9 — 12 μ.

Географическое распространение—Новая Зеландия.

Примеч. По типу близок к Erysiphe aggregata. Развивается исключительно на коробочках, тогда как листья свободны от паразита.

Пасленовые—**Solanaceae.**

13. **Erysiphe solani Vanha.**

На листьях картофеля (Solanum tuberosum L).

Грибница паутинистая, распространяющаяся на обеих поверхностях пластинки, белая. Конидии типа Eu-Oidium, цепочками, бочковидные, обильные, 26 — 28,14 — 16 μ. Клейстокарпии?

Географическое распространение—Чехия, Сев. Франция, *Астраханский уезд.*

Примеч. Под этим названием Ванха описал в 1903 г. форму мучнистой росы на картофеле, найденную в Чехии. Описание несколько фантастичное, так как наряду с дей-

ствительно существующими конидиями, автор обнаружил еще зооспорангии той же формы, как и конидии. Что за зооспорангии имел в виду автор неизвестно и ясно, что здесь произошло какое-то недоразумение. Но конидиальная стадия на картофеле была обнаружена Шембелем в 1915 году в Калмыцком базаре Астраханского уезда. Чтобы не создавать новую номенклатуру, здесь оставлено название Ванхи, так как очень вероятно по типу конидий, что они принадлежат к роду Erysiphe. Возможно, что это форма Erysiphe cichoracearum, но это можно будет выяснить только по обнаружении клейстокарпиев. Конидиальная стадия найдена недавно во Франции.

Зонтичные — **Umbelliferae,**

*14. **Er. umbelliferarum De Bary** (Beitr. Morph. und Phys. Pilze. I. 50. 1870).

Syn. Erysiphe heraclei DC. (Syn. Pl. Fl. Gall. 57. 1806).
Erysiphe scandicis DC. (Flore Francaise. VI. 107. 1815).
Er. pycnopus Martius (Fl. Crypt. Erlang. 329. 1817).
Erysiphe communis Grév. var. umbelliferarum Jaczewski. (Erysiphées de la Suisse. 1896).
Er. communis Grév. f. umbelliferarum Potebnia.

Потебня Грибн. Пар. II. 229.

Грибница паутинистая, распространяющаяся по обеим поверхностям листьев, часто по стеблям, цветоножкам и плодикам, с лапчатыми аппрессориями у присосков. Конидии цепочками, цилиндрические, с приплюснутыми концами. Клейстокарпии шаровидные или приплюснутые, в среднем 90 — 115 μ в диаметре, при засыхании вдавленные с нижней стороны. Придатки выступающие преимущественно из нижней части клейстокарпия, многочисленные обычно короткие, часто рудиментарные, не длиннее 100 — 150 μ, простые или часто неправильно вильчато-разветвленные, сначала бесцветные, впоследствии часто коричневые, по крайней мере в нижней части, сплетающиеся с грибницей. Сумки числом 4—8, чаще 6, эллипсоидальные, часто неравнобокие, на короткой ножке, 50 — 60/30 — 40 μ. Споры числом 3 — 5, иногда только 2, созревающие еще осенью, эллипсоидальные, 20 — 25/11 — 13 μ.

Примеч. Сборный вид с многочисленными формами, специализированными на видах зонтичных. Он был выделен Де-Бари [17]) от Erysiphe communis, главным образом, на основании цилиндрической формы конидий, но другие авторы, не признавая этот признак достаточно существенным, признавали его лишь как разновидность Erysiphe communis, а Сальмон [279]) вовсе не допускал возможности какого бы то ни было морфологического выделения форм на зонтичных от типичного Er. communis, что в последнее время подтверждают также Бувенс [40]) и Блумер [34]). Между прочим указывалось, что цилиндрическая форма конидий, хотя и свойственная преимущественно расам, встречающимся на зонтичных, но попадается также и на других растениях, будучи связана с бочковидной формой, присущей нормальному типу Er. communis, рядом переходов, как на то указывал Шмидт.

В данном случае, как и вообще, когда дело касается мучнисто-росяных, установление видовых отличий на основании только одного признака представляется довольно затруднительным и приходится пользоваться совокупностью, может быть, и незначительных самих по себе признаков, которые, однако, в общем достаточно обрисовывают морфологическую обособленность, в особенности когда она еще подкрепляется определенными физиологическими свойствами. Таким образом, отличия Erysiphe umbelliferarum от Er, communis будут сводится к следующему: конидии цилиндрические, удлиненные. Клейстокарпии часто вдавленные снизу. Придатки у клейстокарпиев короткие, часто однократно или даже повторно разветвленные, очень ломкие и часто при созревании совсем исчезающие, расположенные в нижней части клейстокарпия. Ломкость придатков наблюдается часто, хотя и в меньшей степени у Er. cichoracearum, но у Er. communis они обычно сохраняются, и расположены экваториально или, преимущественно, на верхней части клейстокарпия. Из опытов различных исследователей, в особенности Блумера [34]), выясняется, что Er. umbelliferarum встречается только на зонтичных, не переходя на другие растения, и что в пределах этого семейства имеется ряд форм специализированных на растениях одного только рода.

Aegopodium.

*1 **Forma aegopodii.**

На листьях Сныти (Aegopodium.).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии темнокоричневые 110 — 115 μ в диаметре, с немногочисленными, короткими, сначала бесцветными, потом слабо-коричневыми, очень ломкими и совершенно отпадающими при засыхании придатками в 70 μ длины. Сумки числом 6 — 8, яйцевидные, неравнобокие, сидячие, толстостенные, 55 — 62/37 — 40 μ. Споры числом 3 — 4, яйцевидные 20/12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Сентябрь.

На Aegopodium podagraria L. — *Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Курская* губ.

Aethusa.

*2 **Forma aethusae.**

На листьях кокорыша (Aethusa cynapium L.).

Распространение географическое. — Западная Европа, *Смоленская губ.*

Anethum.

*3 **Forma anethi.**

Exsicc. Неводов. Грибы России. III. 138

На листьях Укропа (Anethum graveolens L.) и на стеблях.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 100 — 110 μ в диаметре. Придатки бесцветные, сплетающиеся, короткие, неправильно разветвленные; сумки эллипсоидальные, 60/45 μ в диаметре, малочисленные, часто в числе 3. Споры числом 3 — 4, эллипсоидальные, 20 — 25/12 μ.

Сентябрь.

Закавказье, Закаспийская Область.

*4 **Forma angelicae Dietrich** (Blicke. . .).

Syn. Erysiphe Martii forma angelicae Dietrich (Loc. cit.).
Er. communis Grév. forma angelicae Hammarlund (Loc. cit. 37).

На листьях видов Дудника (Angelica).

Грибница паутинистая, конидии цилиндрические 32/12—13 μ. Клейстокарпии 100—110 μ в диаметре (по Потебне 80—85 μ). Придатки малочисленные, бесцветные, тонкие, ломкие, короткие, сплетающиеся, легко отпадающие. Сумки округлые, сидячие, 45/40 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 25/10—12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Angelica Archangelica L. (Archangelica officinalis Hoffm.). *Бассейн реки Невы.*

На Ang. silvestris L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Псковская, Московская, Орловская, Воронежская губ.*

Примеч. Очень обыкновенная форма, в особенности на Дуднике (Ang. silvestris L.) на котором, по Блумеру [34]), клейстокарпии 93—111 μ в диам. (средн. 102 μ).

По опытам Гаммарлунда, конидии с:

Rumex hydrolapathum.	Lotus uliginosus.
„ domesticus.	Vicia silvatica.
„ crispus.	Lathyrus montanus.
„ acetosa.	Circaea lutetiana.
Polygonum viviparum.	Circaea alpina.
Trollius europaeus.	Aegopodium podagraria.
Ranunculus lingua.	Sium latifolium.
Ranunculus Flammula.	Pastinaca sativa.
Thalictrum flavum.	Heracleum sibiricum.
Th. aquilaegifolium.	

Не заразили. Angelica silvestriss L.

На Torilis anthriscus. из 30 заражений получилась только одна сомнительная инфекция.

Конидии с Angelica silvestris, не дали заражения на:

Rumex acetosella.	Lathyrus montanus.
Ranunculus Flammula.	Circaea lutetiana.
Ranunculus sceleratus.	Torilis anthriscus.

R. acris.
Thalictrum flavum.
Melilotus altissimus.
Lotus corniculatus.
Sium latifolium.
Pastinaca sativa,

а на самом дуднике из 30 заражений, инфекция получилась в 17 случаях.

Anthriscus.

*5. **Forma anthrisci.**

Syn. Erysiphe Martii Lév. forma anthrisci Roumeguère (Fungi Gall. Exsicc. 1534).
Er. communis i. Umbelliferarum f. Chaerophylli silvestris (Rabh. Fungi Europ. 1137).

На листьях видов Купыря (Anthriscus).

Клейстокарпии 110—125 μ в диаметре. Придатки сначала бесцветные, потом коричневые, извилистые, неправильно разветвленные, около 100 μ длины. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, 50/35 μ. Споры 20/12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Іюнь-Сентябрь.

На Anthriscus silvestris L. *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Псковская, Вологодская, Владимирская, Ярославская, Вятская, Курская, Харьковская, Уфимская губ., Полярный Урал, Якутская Область.*

Примеч. — По Блумеру клейстокарпии 97 — 113 μ в диаметре (Средн. 105 μ).

По Гаммарлунду, Anthriscus silvestris не заражается конидиями с:

Rumex acetosella.
Ranunculus acris.
Brassica napus.
„ olearacea.
Capsella bursa pastoris.
Medicago sativa.
Med. lupulina.
Melilotus altissimus.
Trifolium agrarium.
Lotus corniculatus.
Vicia sepium.
Lathyrus pratensis.
Pisum arvense.
Hypericum perforatum.
Circaea lutetiana.
Torilis anthriscus.
Sium latifolium.
Angelica silvestris.
Pastinaca sativa.
Anchusa officinalis.
Echium vulgare.

Apium.

*6 **Forma apii.**

На листьях Сельдерея (Apium graveolens L.).

Географическое распространение — *Северный Кавказ.*

Carum.

*7. **Forma carvi** (Dietrich).

Syn. Erysiphe Martii Lèv. forma carvi Dietrich.

На листьях видов тмина (Carum.).

Географическое распространение — Малая Азия. (На C. persicum B.)

На Carum carvi L. — *Балтийское побережье.*

Caucalis.

*8. **Forma caucalidis.**

На листьях видов Прицепника (Caucalis.).

Географическое распространение — Южная Европа, Япония.

На Caucalis leptophylla L. — *Закавказье.*

Chaerophyllum.

*9. **Forma chaerophylli.**

На листьях видов Бутня (Chaerophyllum.).

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки частые, неправильно ветвистые, короткие, сначала бесцветные, потом коричневые. Сумки сидячие, округлые, 50/40 μ. Споры эллипсоидальные, 25/12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июль-Октябрь.

На Chaer. aromaticum L.—*Псковская, Киевская губ.*

На Chaer bulbosum L. — *Московская, Воронежская, Киевская, Подольская губ.*

На Chaerophyllum sp. — *Московская губ.*

Примеч. — По Блумеру [34]) клейстокарпии 93 — 115 μ в диаметре (Средн. 104 μ). На Chaerophyllum sp. по Шмидту [286]), конидии 31 — 45/12 — 15 μ на Chaer.

aureum L., по Блюмеру, конидии 29,0 — 39/13—15 μ. Клика [179]) произвел опыт искусственного заражения конидиями с Heracleum sphondylium, Chaerophyllum hirsutum, L., но безрезультатно.

Cicuta.

*10. **Forma cicutae.**

На листьях видов Цикуты (Cicuta virosa L.).

Географическое распространение — Западная Европа.

Conium.

*11. **Forma conii.**

На листьях Болиголова (Conium maculatum L.).

Географическое распространение — Западная Европа. *Киевская губ.*

Daucus.

*12. **Forma dauci.**

На листьях видов моркови (Daucus).

Клейстокарпии шаровидные, 70 — 90 μ в диаметре, с рудиментарными бесцветными, позднее светло-коричневыми придатками. Сумки числом 4 — 5, в 50 — 60 30—35 μ. Споры числом 3 — 4, удлиненно-эллипсоидальные.

Географическое распространение — Средиземноморская Область, Центральная Европа.

На Daucus carota L. — *Закавказье, Астраханская губ., Туркестан, Закаспийская Область.*

Eryngium.

*13. **Forma eryngii.**

На листьях видов Синеголовика (Eryngium.).

Клейстокарпии 110 — 125 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, бесцветные, короткие, неправильно разветвленные. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие.

Географическое распространение — Южная Европа, Средиземноморская Область.

На Eryngium coeruleum B. — *Астраханская губ., Закаспийская Область, Туркестан, Горная Бухара.*

На Er. macrocalyx Schrenk. — *Туркестан.*

На Eryngium planum L. — *Астраханская губ.*

На Eryngium sp. — *Астраханская губ.*

Falcaria.

*14. **Forma falcariae.**

На листьях Резака (Falcaria.).

Клейстокарпии 110 — 125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сначала бесцветные, потом коричневые, повторно неправильно разветвленные, 80 — 125 μ длины. Сумки эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 65 — 70/35 — 40 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 25/12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

Июль-Сентябрь.

На Falcaria vulgaris Bern. (Syn. Falc. Rivini Host.). — *Харьковская, Херсонская губ.*

Golenkinianthe.

*15. **Forma Golenkinianthes.**

На листьях Golenkinianthe ghilaniteae.
Закаспийская Область.

Heracleum.

*16. **Forma heraclei Dietrich** (Flora Baltica 1, 86).

Syn. Erysiphe heraclei DC. (Syn. Plant. Flor. Gall. 57. 1806).
Alphitomorpha heraclei Wallroth (Loc. cit.).
Erysiphe communis Grév. forma heraclei (Roumeguère Fungi Gallici. 883).
Dietrich-Flora Baltica. 1. 86.
Ячевский, Transchel et Komarov. Fungi Rossiae. 130.
Exsicc. Бухгольц-Герб. Русских Гриб. Б. 539.

На листьях видов Борщевика (Heracleum).

Клейстокарпии (Рис. 50). 125 μ в диаметре. Придатки сплетающиеся, очень многочисленные сначала бес-

цветные, потом коричневые, неправильно повторно разветвленные. Сумки эллипсоидальные, на короткой ножке, 60/35 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 22—25/12 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

Июль-Сентябрь.

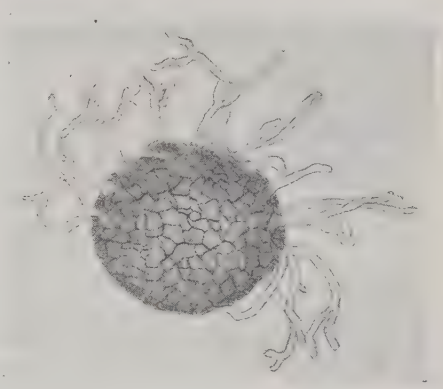


Рис. 50. Erysiphe umbelliferarum f. heraclei s/ Heracleum sphondylium.

На Heracleum dissectum Led.—*Томская губ.*

На Her. sibiricum L.—*Европейская Россия.*

На Her. sibiricum L. var. longifolium.—*Балтийское Побережье.*

На Her. sphondylium L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Витебская, Воронежская губ.*

На Her. villosum Fisch.—*Новороссийск.*

Примеч.—Самая распространенная форма этого вида, часто встречающаяся только в конидиальной стадии. Конидии по Шмидту[284]), 28—30/15 μ., по Бувенс[40]), 34, 87—37, 80/19, 26—19, 42 μ (Отн. 1, 81—1, 95. Вершина кривой 36—36—42/20—20—20 μ) на Heracleum sphondylium. Клейстокарпии, по Блумеру, 92—104 μ в диаметре (средн. 98 μ). По опытам Клика[179]), оказалось, что конидии с Heracleum sphondylium заразили Cirsium oleraceum и Ranunculus bulbosus, тогда как на Chaerophyllum hirsutum и Pastinaca sativa инфекция не удалась. Эти результаты являются несколько сомнительными и об'ясняются, вероятно, явлением субинфекции по терминологии Сальмона или ложной инфекции (Falsche infection) как ее называет Гаммарлунд, который в своих опытах, на 50 случаев заражения Heracleum sibiricum конидиями с Rumex

acetosa также получил 1 случай подобной ложной инфекции. Heracleum sibiricum не заражает Chaerophyllum и Pastinaca sativa. В свою очередь, Гаммарлунд произвел безрезультатно заражение Heracleum sibiricum конидиями с:

Rumex acetosella.
Ranunculus sceleratus.
Thalictrum flavum.
Melilotus albus.
Lotus corniculatus.
Lathyrus pratensis.
Lath. montanus.
Pisum sativum.
Circaea lutetiana.
Torrilis anthriscus.
Sium latifolium.
Angelica silvestris.
Pastinaca sativa.

Блумер (1925) указывает, что в Швейцарии растения Chaerophyllum hirsutum, находящиеся по близости Heracleum sphondylium, покрытого мучнистой росой, были сильно поражены этим паразитом, тогда как на соседних Peucedanum Ostruthium, Angelica silvestris и Ranunculus sp. никакого заражения не наблюдалось.

Hippomarathrum (Schrenkii).

*17. **Forma hippomarathri.**

На листьях и плодиках Hippomarathrum vaginatum Benth.

Географическое распространение — *Ферганская Область.*

Ligusticum (Conioselinum).

*18. **Forma ligustici.**

На листьях видов Гирчовника (Ligusticum, Syn. Conioselinum).

Клейстокарпии 110 μ в диаметре. Придатки быстро исчезающие, короткие, бесцветные, ломкие, коленчатые. Клетки перидия неправильные. Сумки многочисленные. Споры числом 3, широко-эллипсоидальные 14/11 μ.

Географическое распространение — *Якутская Область.*

Myrrhis.

19. **Forma myrrhidis.**

На листьях видов Myrrhis.

Географическое распространение — Западная Европа, Малая Азия.

Orlaya.

20. **Forma orlayae.**

На листьях видов Orlaya (Orl. grandiflora Hoffm.) (Syn. Daucus grandiflora Scop.).

Географическое распространение — Сербия.

Pastinaca.

*21. **Forma pastinacae Hammarlund** (Loc. cit. p. 37).

На листьях видов Пастернака (Pastinaca sativa L.).

Клейстокарпии 90—100 μ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, повторно неправильно разветвленные, сплетающиеся, короткие, 80—125 μ длины. Сумки широко-эллипсоидильные, на короткой ножке, многочисленные, 50—65,45 μ. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, 20—22/12 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Pastinaca sativa L. — *Воронежская, Киевская, Орловская, Астраханская губ.*

Июль—Сентябрь.

Примеч. Поражает иногда растение сплошь, покрывая мучнистым налетом листья, стебли, цветоножки и плодики. По Шмидту, конидии 30—31/13 μ.

Гаммарлунд заразил конидиями с Пастернака 30 растений того же Пастернака и получил 14 случаев заражения. При заражении десяти растений Ranunculus sceleratus конидиями с Пастернака, в одном только случае получилась слабая инфекция в виде небольшого пятна грибницы, которая, после поранения пластинки листа в месте ее развития, образовала конидии. Повторение опыта на 35 растениях Ran. sceleratus, равно

как и посев конидий Ranc. sceleratus на Пастернаке остались без результата и Гаммарлунд приписывает этот случай ложной инфекции. Заражение Пастернака конидиями с:

Rumex acetosa.	Lotus corniculatus.
Ranunculus acris	Vicia sepium.
Ran. repens.	Lathyrus pratensis.
Thalictrum flavum.	Pisum sativum.
Thlaspi arvense.	P. arvense.
Brassica napus.	Hypericum perforatum.
Medicago sativa.	Circaea lutetiana.
Medicago lupulina.	Torilis Anthriscus.
Melilotus altissimus.	Sium latifolium.
Mel. albus.	Angelica silvestris.
Trifolium hybridum.	Anchusa officinalis.
Tr. agrarium.	Echium vulgare.

инфекции не дали. Равным образом безрезультатными остались посевы конидий с Пастернака на следующие растения:

Rumex acetosella.	Lotus corniculatus.
Polygonum aviculare.	Vicia cracca.
Pol. convolvulus.	V. villosum.
Aquilegia vulgaris.	V. sepium.
Delphinium consolida.	V. sativum.
Ranunculus acris.	Lathyrus odoratus.
Ran. repens.	Pisum sativum.
Ran. bulbosus.	Hypericum maculatum.
Thlaspi arvense.	Hyp. perforatum.
Brassica Napus.	Hyp. humifusum.
Br. rapa.	Anthriscus silvestris.
Br. oleracea.	Torilis anthriscus.
Barbaraea vulgaris.	Aegopodium podagrariae.
Capsella bursa pastoris.	Sium latifolium.
Medicago sativa	Angelica silvestris.
Med. falcata.	Heracleum sibiricum.
Med. lupulina.	Anchusa officinalis.
Trifolium dubium.	Lycopsis arvensis.
Tr. repens.	Echium vulgare.
Tr. arvense.	

Клика также не получил инфекции при заражении Пастернака конидиями с Heracleum sphondylium.

Peucedanum.

*22. **Forma peucedani.**

На листьях видов Горичника (Peucedanum).

Географическое распространение — Западная Европа, Япония.

На Peucedanum alsaticum L. — *Воронежская, Киевская губ.*

На Peuced. oreoselinum Moench. — *Киевская, Черниговская губ.*

Примеч. По Блумеру, клейстокарпии имеют в среднем 107 μ в диаметре.

Phloiodocarpus.

*23. **Forma phloiodocarpi.**

На листьях видов Phloiodocarpus (Johremia, Cachrys).

На Phl. dahuricus Turcz. — *Минусинск.* (Cachrys sibirica Steph.).

Physospermum.

*24. **Forma physospermi.**

На листьях видов Physospermum.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Phys. Kopetdaghense E. R. — *Фирюза в Туркмении.*

Pimpinella.

*25. **Forma pimpinellae Dietrich** (Flora Baltica. I. 86).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 86.

На листьях видов Бедренца (Pimpinella).

Географическое распространение — Западная Европа.

Клейстокарпии 100—125 μ в диаметре. Придатки сплетающиеся, бесцветные, многочисленные, ветвистые. Сумки 60/40—55 μ. Споры 21—25/12 μ.

На Pimp. saxifraga L. — *Балтийское Побережье, Вологодская, Псковская, Новгородская, Московская, Воронежская, Вятская, Пермская, Томская губ.*

Июнь—Сентябрь.

Примеч. По Блумеру, клейстокарпии имеют в диаметре 95—113 μ. (104 μ в среднем).

Опыты Блумера по заражению Pimpinella magna конидиями с:

Anthyllis vulneraria.	Trifolium medium.
Onobrychis sativa.	Trifolium pratense.
Pisum sativum.	Trifolium procumbens.

не дали инфекции и, наоборот, конидии с Pimpinella magna не заразили:

Aquilegia vulgaris.	Lotus corniculatus.
Anthyllis vulneraria.	Ranunculus lanuginosus.
Hypericum perforatum.	Trifolium pratense.
Lathyrus vernus.	Tr. medium.

Тогда как на самом Pimpinella magna наблюдалась инфекция во всех случаях.

Pleurospermum.

*26. **Forma pleurospermi.**

На листьях и стеблях медвежьей дудки (Pleurospermum).

Клейстокарпии 120—150 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, тонкие, неправильно ветвистые, сплетающиеся.

На Pleur. uralense Hoffman. — *Томская, Енисейская губ.*

Scandix.

*27. **Forma scandicis.**

Syn. Erysiphe scandicis De Candolle (Flora Francaise. VI. 107. 1815).

На листьях видов Гребня Венеры (Scandix).

Географическое распространение — Южная Европа.

На Scand. Pecten Veneris L. — *Горный Зеравшан.*

Selinum.

*28. **Forma selini.**

На листьях Гирчи (Selinum carvifolium L.).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Salinum silvester (Spidium venosum) — *Черниговская губ.*

Seseli.

*29. **Forma seseli.**

На листьях видов Жабрицы (Seseli. Syn. Libanotis).

Клейстокарпии 110—150 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся, неправильно разветвленные. Сумки числом 3—4, в 80/50 μ. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, 22—25/12—18 μ.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Seseli Libanotis Koch (Libanotis montana Crantz.) — *Харьковская, Самарская губ., Урал.*

На Seseli Libanotis Koch var. sibirica C. A. M. (Libanotis sibirica Koch) — *Самарская Харьковская, Пермская, Омская губ., Акмолинская Область.*

На Seseli sp. (Libanotis sp.) — *Енисейская губ.*

Silaus.

*30. **Forma silai.**

На листьях видов Морковника (Silaus).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Silaus Besseri DC. — *Саратовская губ.*

Siler.

31. **Forma sileris.**

На листьях видов Siler.

Географическое распространение — Средняя Европа.

Sium.

*32. **Forma sii Hammarlund** (Loc. cit. p. 37).

На листьях видов Поручейника (Sium latifolium L.).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Sium latifolium L. — *Бассейн реки Невы.*

Примеч. Опыты Гаммарлунда по заражению Sium latifolium конидиями с:

Rumex acetosa.
Ranunculus flammula.
Med. falcata.
Melilotus Petipierranus.

Ran. sceletarus.	Trifolium hybridum.
Ran. acris.	Vicia sepium.
Thalictrum flavum.	Lathyrus pratensis.
Brassica Napus.	Hypericum perforatum.
Capsella bursa pastoris.	Circaea lutetiana.
Medicago sativa.	Torilis Anthriscus.

не дали положительных результатов, тогда как из 30 растений Sium latifolium, зараженных конидиями с него же, подверглись инфекции 23.

Вопрос о переходе этой формы на Sium erectum Huds. остается пока открытым, так как в лабораторной обстановке заражение Гаммарлунду не удавалось, но на открытом воздухе инфекция Sium erectum имела место.

Smyrnium.

33. **Forma smyrnii.**

На листьях видов Ливанской травы (Smyrnium).

Географическое распространение — Италия (На Smyrnium olusastrum L.).

Tordylium.

*34. **Forma tordylii.**

На листьях видов Tordylium.

Географическое распространение — Балканский Полуостров.

Torilis.

*35. **Forma torilidis Hammarlund** (Loc. cit. p. 36).

На листьях видов Torilis.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Torilis nodosa G. *Закаспийская Область.*

Примеч. Конидии у Torilis Anthriscus по Шмидту, 30—36/12—13 μ.

Опыты Гаммарлунда по заражению Torilis Anthriscus конидиями с:

Ranunculus acris.	Lathyrus pratensis.
Capsella bursa pastoris.	Hypericum hirsutum.
Trifolium repens.	Sium latifolium.
Vicia sepium.	

не дали инфекции, тогда как конидии с Torilis Anthriscus заразили 23 растения Torilis Anthriscus из 30.

Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях из разнообразных семейств.

*15. **Erysiphe cichoracearum DC.** (Flore Francaise. II. 274. 1805).

Syn. Erysiphe varium Fries (Observ. Mycol. I. 206. 1815).
Alphitomorpha communis var. cichoracearum Wallroth (Berl. Gesell. Naturf. Verh. I. 31. 1819).
Erysiphe communis var. cichoracearum Link (Willd. Sp. Plant. VI. 107. 1824).
Er. communis Fries pro parte (Syst. Myc. III. 329. 1829).
Er. communis var. cichoracearum Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Er. lamprocarpa Kickx. (Fl. Crypt. Env. Louvain, 140. 1835).
Er. Montagnei Lév. (Ann. Sciences Natur. III. 15. 1851).
Oidium erysiphoides Fries (Pro parte).
Syll. Fung. I. 16.
Salmon. Mon. p. 193. Suppl. p. 191.
Пот. Мон. 231.
Опр. I. 128. II. 363.

Грибница паутинистая, обычно исчезающая, реже сохраняющаяся, расплывающаяся по всему субстрату, в большинстве случаев белая, иногда с коричневатым или красноватым оттенком. Конидии бочковидные, в цепочках, типа Eu-Oidium. Присоски пузыревидные, выходящие из простых аппрессориев. Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, иногда приплюснутые и при засыхании несколько вдавленные, 80—150 (иногда до 180) μ в диаметре. Клетки перидия многоугольные, часто невнятные, 10—20 μ в диаметре. Придатки различной длины, бесцветные или впоследствии коричневые в нижней части или на всем протяжении, коленчатые, узловатые, сплетающиеся между собою и с гифами грибницы, обычно многочисленные, простые или неправильно разветвленные у вершины, ломкие, в иных случаях в небольшом количестве и рудиментарные. Сумки яйцевидные, эллипсоидальные или удлиненные, большею частью на ножке, числом 10—15 (иногда только 4, или же до 25—36), в среднем

58—90/30—50 μ. Споры, обыкновенно, по две в сумке, реже 3—4, эллипсоидальные, иногда неправильные или почти округлые, образующиеся тою же осенью, в среднем 20—30/10—20 μ.

Сборный вид, встречающийся на различных растениях, преимущественно на Сложноцветных.

Кутровые — **Apocynaceae.**
Apocynum.

*1. **Forma apocyni.**

На листьях кендыря (Apocynum).
Географическое распространение — Сев. Америка.
На кендыре (Apocynum venetum L.) — *Туркестан.*

Vinca.

*2. **Forma vincae Potebnia** (Грибн. Пар. 232).
На листьях Барвинок (Vinca).

Июль.

Географическое распространение — на Vinca herbacea Waldst. et Kit. — *Харьковская, Ставропольская губ., Крым.*

Asclepiadaceae.
Asclepias.

3. **Forma asclepiades.**

На листьях Asclepias variegata L.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Колокольчиковые — **Campanulaceae.**
Adenophora.

*4. **Forma adenophoreae.**

На листьях Adenophora.
Географическое распространение — на Adenophora liliiflora Led. — *Самарская, Уфимская губ.*

Июль—Август.

Campanula.

*5. **Forma campanulae.**

На листьях видов колокольчиков (Campanula).
Географическое распространение — Зап. Европа.

На Campanula glomerata L. — *Енисейская губ.*

На Camp. sp. — *Балтийское Побережье, Енисейская губ.*

Маревые — **Chenopodiaceae.**
Kochia.

*6. **Forma Kochiae.**

На листьях Kochia prostrata Schrader.

Географическое распространение — *Донская Область.*

Сложноцветные — **Compositeae.**
Achillea.

*7. **Forma achilleae.**

Syn. Erysiphe circumfusa Link. forma b. achillae (Klotzsch Herb. 741).
Er. communis forma ptarmicae Dietrich (Blicke...).
Exsicc. Бухгольц, Герб. Русских Грибов. Б. 594.
Roumeguère Fungi selecti exsiccati. 4564.

На листьях видов тысячелистника (Achillea).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии 125—150 μ в диаметре. Придатки коричневые, коленчатые, извилистые, короткие, неправильно разветвленные. Сумки продолговато-эллипсоидальные, на ножке, 75/32—35 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные 25/12—16 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Июль—Сентябрь.

На Achillea ptarmica L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Казанская, Киевская, Черниговская, Пермская, Енисейская, Томская губ.*

На Ach. cartilaginea Led. — *Балтийское Побережье, Тамбовская, Тобольская губ.*

На Ach. millefolium L. — *Томская губ.*

На Ach. impatiens (Ptarmica impatiens) — *Томская губ.*

На Ach. setacea Schw. — *Иркутская губ.*

Примеч. На видах Achillea обыкновенно приводится Erysiphe communis Grèv. (Мартьянов, Дитрих, Тюмен), но все образцы в Exsiccata, несомненно, принадлежат к Er. cichoracearum.

Actinomeris.

8. **Forma actinomeridis.**

На листьях Actinomeris.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Adenostyles.

9. **Forma adenostyles.**

На листьях видов Adenostyles.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Примеч. По Блумеру [34]), эта форма на другие растения не переходит, поражая преимущественно Adenostyles glabra, тогда как на Ad. alliaria, развивается Spaerotheca fuliginea Poll.

Ambrosia.

10. **Forma ambrosiae.**

На листьях видов Ambrosia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Artemisia.

*11. **Forma artemisiae (Fuckel).**

Syn. Erysiphe artemisiae Grév. (Flora Edinb. 459. 1824).
Er. Linkii Leveillé (Ann. Sciences Naturelles. III. 15. 161. 1851).
Alphitomorpha artemisiae Wallroth (Ann. Wettst. Gesell. IV. 240. 1819).
Erysiphe depressa var. artemisiae Wallroth (Fic. Sch. Pl. Umg. Dresden. II. 19. 1823).
Uncinula adunca var. artemisiae (Prodr. Fl. Bot. II. 33. 1866).
Erysiphe Linkii forma artemisiae Fuckel (Symb. Fung. I. 82. 1869).
Er. communis var. compositarum b. artemisiae (Klotzsch Herb. 740.
Exsicc. Thumen Mycotheca Universalis. 1353. 1840.
Jaczewski, Komarov et Tranzschel. 237.
Dietrich. Flora Baltica. I. 84.

На различных видах полыньи (Artemisia)

Грибница паутинистая на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на нижней. Клейстокарпии

шаровидные или приплюснутые, 100—130 μ. в дааметре, при засыхании вдавленные. Придатки многочисленные, короткие, переплетающиеся, извилистые, коленчатые, неправильно разветвленные, образующие нередко вокруг клейстокарпиев плотный войлок. Сумки числом 10—15 в клейстокарпии, удлиненно-яйцевидные, на ножке, 50—60 25—28 μ. Споры числом 2, продолговато-эллипсоидальные, 22—27, 14—18 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Азия, Сев. Америка.

Июль—Сентябрь.

На Artemisia Absinthium L. — *Курская, Оренбурiская губ.*

На Art. armeniacae Lam. — *Оренбурiская, Казанская губ.*

На Art. campestris L. — *Псковская, Томская губ., Якутская Область.*

На Art. dracunculus L. — *Курская, Томская, Омская губ., Туркестан, Енисейская губ., Якутская Область, Забайкальская Область.*

На Art. glauca Pallas — *Минусинск.*

На Art. laciniata Willd. — *Алтай, Якутская Область.*

На Art. macrantha Led. — *Якутская Область.*

На Art. macrobotrys Led. — *Якутская Область.*

На Art. maritima L. var. Stechmoniana — *Туркестан.*

На Art. sacrorum Led. — *Томская губ.*

На Art. salsoloides Willd. — *Харьковская губ.*

На Art. Siversiana Ehrh. — *Иркутская губ.*

На Art vulgaris L. — *Повсюду в Европейской России, Томская, Енисейская, Иркутская губ., Якутская Область, Камчатка, Алтай, Семиреченская Область.*

На Artemisia sp. — *Вятская губ., Урал, Закаспийская Область, Горный Зеравшан, Якутская Область, Семиреченская Область.*

Примеч. Наиболее распространенная повсеместно форма Erysiphe cichoracearum, особенно часто встречаю-

щаяся на Artemisia vulgaris L. Морфологически она довольно хорошо обособлена, приближаясь к форме на Tanacetum. Эти две формы некоторыми авторами рассматривались как особый вид. Биологически форма на Artemisia резко выделяется, так как не переходит на другие Сложноцветные. Равным образом, форма с Senecio vulgaris L. не заражает полынью. В пределах рода Artemisia наблюдается, повидимому, дальнейшая специализация, так как конидии с Artemisia vulgaris L. не заражают Artemisia Absinthium L. (Негер).

По Блумеру[34]) биометрические измерения конидий дают:

Для Artemisia Absinthium L. — 28, 27/14, 81 μ. Отн. 1,91.

Для Art. vulgaris L. — 24,40—24,95/15,75—16,32 μ. Отн. 1,52.

Aster.

*12. **Forma asteris.**

Syn. Erysiphe Asterum Schweinitz (Syn. Fung. Amer. Bor. 270. 1834).

Syll. Fung. I. 23.

На видах Aster.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки частые, очень многочисленные, сплетающиеся, коленчатые, извилистые, коричневые. Сумки эллипсоидальные, 65/30—35 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, 25/12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.

На Aster acris L. — *Донская Область.*

На Aster amellus L. — *Казанская губ.*

На Aster incisus Fisch. — *Приморская Область.*

На Aster dahuricus Benth. — *Иркутская губ.*

На Aster salicifolius Ait. — *Балтийское Побережье, Воронежская губ.*

На Aster villosus Sch.—*Донская Область.*

Примеч. По опытам Рида [261]), форма на Aster cordifolia, Aster laevis и Aster sagittifolia, представляет собою один специальный биологический вид. К нему, повидимому, относятся и формы на Aster sp. в Европе и Азии. Конидии с Aster не заражают Solidago caesia.

По данным Блумера [34]), биометрические измерения конидий на Aster novi belgium (культ.) таковы: 32,49/14,94 μ. Отн. 2,17.

Для Aster sp. — 37,06/17,48 μ.

Г. Бувенс [40]) установила следующие измерения для конидий на Aster sp. — 35,28—36,13—36,28/19,07—17,15—17, 84 μ. Отн. 1,85—2,11—2,03. Вершина кривой для длины — 36 μ, для ширины — 18 μ.

Balsamorrhiza

13. **Forma balsamorrhizae.**

На листьях Balsamorrhiza sagittata Nutt.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Buphtalmum.

*14. **Forma buphtalmi.**

На листьях Buphtalmum (Telekia) speciosum Schr.

Географическое распространение — *Абхазия в Закавказьи.*

Calendula.

15. **Forma calendulae.**

На листьях Calendula officinalis L.

Географическое распространение — Германия.

Carduus.

*16. **Forma cardui.**

На листьях видов Carduus.

Географическое распространение — Германия.

На Carduus sp. — *Туркестан.*

Биометрические измерения конидий по Блумеру — 31,12/14,68 μ. Отн. 2,12.

Carlina.

17. **Forma carlinae.**

На листьях Carlina vulgaris L.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Centaurea (Sectio Jacea et Phrygia).

*18. **Forma centaurae jaceae.**

На листьях видов Centaurea.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 115—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся, коленчатые, извилистые, светло-коричневые или бесцветные. Сумки эллипсоидальные, на ножке, 50—60/32—35 μ. Споры числом 2, неравнобокие, эллипсоидальные, 22/14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Персия, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.

На Centaurea ruthenica Lam. — *Казанская губ.*

На Centaurea sp. — *Туркестан.*

Примеч. Согласно исследованиям Блумера [34]) формы на Centaurea составляют несколько биологических генотипов, обладающих различной степенью специализации. Одна форма менее специализированная заражает представителей секций Jacea и Phrygia.

Биометрические измерения по Блумеру (Loc. cit.), таковы для конидий —

На Centaurea alpestris Heg. — 29,22/14,98 μ. Отн. 1,95.

На Cent. arenicola — 28,66/15,54 μ. Отн. 1,84.

На Cent. carniolica Host. — 28,59/15, 80 μ. Отн. 1,81. Конидии с этого растения заражают все виды группы

Centaurea jacea u Phrygia (Cent. jacea var. Iacera), Cent. macrocephala DP., Cent. nigrescens Willd., Cent. Phrygia L., Cent. pseudophrygia L., Cent. stenolepis Kern., Cent. transalpina Schlich.

На Cent. Jacea L. — 28,41—29,50/14,58—13,19 μ. Отн. 1,95—2,23.

На Cent. nigrescens Willd. — 28,68—29,88/14,92—15,39 μ. Отн. 1,92—1,95.

На Cent phrygia L. — 28,47—29,14/15,13—15,12 μ. Отн. 1,88—1,93.

На Cent. pseudophrygia Mey. — 28,65—29,03/14,30—15,30 μ. Отн. 1,90—2,00.

Centaurea dealbata.

*19. **Forma centaurae dealbatae** Blumer (Centralbl. Bact. II. 57. 1922. p. 45—60).

На листьях Centaurea dealbata Willd.

Географическое распространение — Зап. Европа (не заражает другие виды по Блумеру), *Ставропольская губ.*

Centaurea montana.

20. **Forma centaurea montanae** Blumer (Centralb. Bact. II. 57. 1922. p. 45—60).

На листьях Centaurea montana L.

Географическое распространение — Западная Европа.

Примеч. Не заражает по Блумеру другие виды. Тот же автор установил для этой формы следующие биометрические данные для конидий: 32,17—33,35/19,00—18,98 μ. Отн. 1,69—1,76.

Выделение этой формы требует проверки, так как Centaurea carniolica Host. рассматривается как синоним Cent. montana, но биометрические измерения конидий на обеих растениях достаточно различны.

Centaurea scabiosa.

*21. **Forma centaurea scabiosae** (Blumer Loc. cit.).

На листьях Centaurea scabiosa L.

Географическое распространение — Западная Европа. *Балтийское Побережье, Псковская, Орловская, Харьковская губ.*

Примеч. Блумер [34]) полагает, что у форм на Centaurea имеются основные субстраты, постоянно заражающиеся после инкубационного периода в 6—8 дней и второстепенные субстраты, заражение которых не всегда удается и проходит медленнее.

Chrysanthemum.

*22. **Forma chrysanthemi.**

На листьях видов Chrysanthemum.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Chrysanthemum macrophyllum Waldst. — *Батум.*

Cichorium.

*23. **Forma cichorii intybi** Léveillé.

Syn. Erysiphe lamprocarpa Léveillé forma cichorii intybi.

На листьях и стеблях цикория (Cichorium).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии 115—130 μ в диаметре, придатки многочисленные, слабоокрашенные, извилистые, коленчатые, сплетающиеся. Сумки эллипсоидальные, 70/30—35 μ, числом 10—12. Споры числом 2.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Октябрь.

На Cichorium Intybus L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Тульская, Харьковская, Тамбовская, Киевская, Воронежская, Курская, Ставропольская губ., Крым.*

Примеч. По Блумеру [34]) для этой формы получаются следующие биометрические измерения конидий:

Для Cichorium Endivium L. — 27,70/14,13 μ. Отн. 1,96.

Для Cich. intybus L. — 27,93—30,20 14,11—15,10 μ. Отн. 1,98—2,00.

Cirsium.

*24. **Forma cirsii (Lasch.).**

Syn. Erysiphe communis var. cirsii Lasch (Klotzsch. Herb. 942).
Er. Montagnei forma cirsii oleracei Dietrich (Flora Baltica. IV. 53).
Er. lamprocarpa Link f. cirsiae Fuckel (Fungi rhenani 1739. Symb. Myc. I. 82.
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 53.
Бухгольц. Гербарий Русских грибов. Б. 538.

На листьях видов Бодяка (Cirsium [Cnicus]).

Грибница паутинистая, исчезающая, клейстокарпии преимущественно на верхней поверхности пластинки, 90—125 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, ломкие, сплетающиеся, гибкие, короткие, коленчатые, коричневые. Сумки числом 10 и больше, эллипсоидальные, на ножке, 65—70/45 μ. Споры числом 2, почти округлые, 22/18 μ или эллипсоидальные, 25/12—14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Июль—Сентябрь.

На Cirsium benedictus L. — *Московская губ.*

На Cirs. heterophyllum All. — *Бассейн реки Невы, Новгородская, Смоленская, Тульская, Вятская, Томская губ.*

На Cirs. oleraceum Scop. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Вятская, Новгородская, Смоленская губ.*

На Cirs. lanceolatum Mill. — *Смоленская губ.*

На Cirs. rivulare All. — *Полтавская губ.*

На Cirs. serratuloides Scop. — *Алтай.*

Примеч. Мучнистая роса типа Erysiphe cichoracearum встречается довольно часто на видах Cirsium,

в особенности на Cirs. heterophyllum и Cirs. oleraceum. Из опытов Блумера [34]) выясняется, что конидии с Cirs. oleraceum поражают почти все виды Cirsium, тогда как конидии с Cirsium arvense поражают только Cirs. canum MB., Cirs. rivulare All. и Cirs. anglicum DC. (этот последний под вопросом). Конидии с Cirsium eriophorum заражают Cirs. ferox DC., Cirs. arachnoideum MB., Cirs. scleranthum MB. и Cirs. carlinoides F. Блумер склонен думать, что на Cirsium arvense и на Cirsium palustre (который, кстати сказать, не заражается конидиями с Cirsium oleraceum, Cirs. arvense и Cirs. eriophorum), имеются две различные более специализировавшиеся формы чем та, которая встречается на других видах Cirsium.

Биометрические измерения конидий для некоторых видов Cirsium, представлены Блумером так:

Cirsium acaule Weber.—29,03—30,02/15,91—14,50 μ. Отн. 1,82—2,07.

Cirs. acaule oleraceum — 28,76/14,71 μ. Отн. 1,95.

Cirs. altissimum Sprengel. — 28,82/15,53 μ. Отн. 1,86.

Cirs. Echinus MB. — 28,80/14,69 μ. Отн. 1,96.

Cirs. eriophorum Scop. — 29,34/16,58 μ. Отн. 1,77.

Cirs. ferox DC. — 29,78/16,68 μ. Отн. 1,79.

Cirs. flavispina Boissier. — 28,90/14,53 μ. Отн. 1,99.

Cirs. lanceolatum Mill. — 28,49—28,90/15,15—14,62 μ. Отн. 1,88—1,97.

Cirs. oleraceum Scop.—28,27—29,05/14,81—14,76 μ. Отн. 1,91—1,94.

Cirs. rivulare All. — 28,62—30,09/14,75—14,99 μ. Отн. 1,94—2,01.

Cirs. spinosissimum SC.—29,75/14,60 μ. Отн. 2,03.

Cirsium arvense.

*25. **Forma cirsii arvense.**

На листьях Cirsium arvense L.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Курская, Херсонская, Харьковская, Уфимская губ.

По Блумеру (loc. cit.), биометрические измерения конидий — 27,90/15,63 μ. Отн. 1,78.

Cirsium palustre.

*26. **Forma cirsii palustre** Blumer (loc. cit.).

На листьях Cirsium palustre Scop.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Витебская, Смоленская губ.

Cousinia.

*27. **Forma cousiniae.**

На листьях видов Cousinia.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии на обеих поверхностях пластинки.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Cousinia sp. — *Самарканд.*

Crepis.

*28. **Forma crepidis.**

На листьях видов Crepis.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Crepis paludosa Moench. — *Балтийское Побережье, Псковская губ.*

На Crepis parviflora Desf. — *Крым.*

На Crepis sp. — *Бассейн реки Невы.*

Crupinia.

29. **Forma crupiniae.**

На листьях видов Crupinia.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Dahlia.

30. **Forma dahliae.**

На листьях Dahlia (variabilis).

Географическое распространение — Сев. Америка.

Dendroseris.

31. **Forma dendroseridis.**

На листьях видов Dendroseris.

Географическое распространение — Швейцария, Швеция.

Прим. На родине этого растения (Остров Хуан Фернандес) оно не заражается мучнистой росой. В Швеции наблюдалась только конидиальная стадия, а в Швейцарии (на Dendroseris micrantha Hook.), обнаружены также клейстокарпии в оранжерее. По Блумеру конидии с Dendroseris marginata Hook. et Ar. не заражают Aposeris foetida Less., Cichorium Intybus L., Cichorium spinosum L., Hypochaeris glabra L., Lactuca virosa L., Lactuca perennis L., Lampsana communis L., Sonchus oleraceus L., S. asper L. По этому же автору биометрические измерения конидий на том же растении — 29,33/14,38 μ. Отношение 2,04.

Dysodia.

32. **Forma dysodiae.**

На листьях видов Dysodia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Echinops.

*33. **Forma echinopis.**

На листьях видов Echinops.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Echinops sphaericephalus L. — *Московская губ.*

Eupatorium.

*34. **Forma eupatorii** Dearness (Rehm. Ascom. 1950).

На листьях видов Посконника (Eupatorium.)

Клейстокарпии 150—180 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся, длинные, коричневатые. Сумки многочисленные, 70/35 μ. Споры по две в сумке, широкоэллипсоидальные, почти округлые, 25/18 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка, Зап. Европа.

На Eupatorium cannabinum L. — *Балтийское Побережье, Тамбовская губ.*

Примеч. По Блумеру (Loc. cit.), форма специализировавшаяся только в пределах рода, при чем конидии с Eupatorium cannabinum L. не заражают Adenostyles glabra DC., Inula Helenium L., Lactuca muralis Fres. и Solidago virgaurea L. При искусственном заражении клейстокарпии появляются в зрелом виде уже через две недели. Биометрические измерения конидий — 28,82—28,99/15,38—15,19 μ. Отн. 1,87—1,91.

Filago.

35. **Forma filaginis.**

На листьях видов Filago.

Географическое распространение — Дания.

Galatella.

*36. **Forma galatellae.**

На листьях видов Galatella.

Географическое распространение — Зап. Сибирь.

На Galatella punctata Lindl. — *Томская губ. (Алтай).*

Gnaphalium.

*37. **Forma gnaphalii.**

На листьях видов Gnaphalium.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Gnaphalium silvaticum Lin. var. brachystachi — *Томская губ.*

Grindelia.

38. **Forma grindeliae.**

На листьях видов Grindelia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Gutierrezia.

39. **Forma gutierreziae.**

На листьях видов Gutierrezia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Hedypnois.

40. **Forma hedypnoidis.**

На листьях видов Hedypnois (Rhagadiolus).

Географическое распространение — Южная Европа. Сев. Африка.

Helenium.

41. **Forma helenii.**

На листьях видов Helenium.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Helianthella.

42. **Forma helianthellae.**

На листьях видов Helianthella.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Helianthus.

43. **Forma helianthi.**

На листьях видов Helianthus.

Географическое распространение — Сев. Америка, Зап. Европа.

По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий на Helianthus annus L. таковы: 31,21/18,26 μ. Отн. 1,71. Вершина кривой — 30/18 μ.

Helichrysum.

*44. **Forma helichrysi.**

На листьях видов Helichrysum.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Июль—Август.

На Helichrysum arenarium Moench. — *Харьковская губ.*

Hieracium.

*45. **Forma Eu-hieracium Blumer** (loc. cit.).

На листьях видов Hieracium, подрода Eu-hieracium.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка. Часто, но преимущественно в конидиальной стадии.

На Hieracium umbellatum L. — *Бассейн реки Невы, Новгородская, Псковская, Смоленская, Могилевская, Харьковская, Томская губ.*

На Hier. vulgatum L. — *Смоленская губ.*

На Hieracium sp. — *Вятская губ.*

Примеч. По опытам Блумера [34]), можно теперь отличать на видах ястребника две формы Erysiphe cichoracearum DC.: одна поражающая все виды или почти все виды подрода Eu-Hieracium, но не заражающая виды подрода Pilosella. Другая, более специализированная, исключительно на видах подрода Pilosella и не заражающая виды подрода Eu-Hieracium. Hieracium sabaudum и, повидимому, Hier. boreale Fr. и Hier. umbellatum L. не заражаются ни той ни другой формой, так что не исключается возможность существования на этих видах еще отдельных узко-специа-

лизированных форм. Блумер указывает следующие биометрические измерения для конидий на:

Hieracium bupleuroides — 31,91/15,31 μ. Отн. 2,08.

Hier. laevigatum — 31,50/16,00. Отн. 1,96.

Hier. murorum L. — 31,58 — 31,66 — 31,69/15,96 — 16,07 — 15,88 μ. Отн. 1,98—1,97 —1,99. По Негеру строго специализированная форма даже в оидиальной стадии. По Блумеру конидии с этого вида заражают почти все виды подрода Eu-Hieracium.

Hier. pictum Pers. — 31,59/15:64 μ. Отн. 2,02.

Hier. pratense Tausch. — 32,01/15,90 μ. Отн. 2,01.

Hier. tridentatum Fries. — 31,15/15,70 μ. Отн. 1,98.

*46. **Forma piloselloidea Blumer** (loc. cit.).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. VIII. 73.

На листьях видов Hieracium подрода Pilosella.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Hieracium pilosella L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Калужская губ.*

Примеч. Форма, поражающая только виды подрода Pilosella. По Блумеру, биометрические измерения конидий на:

Hieracium auricula L. — 33,93/16,33 μ. Отн. 2,01.

Hier. pilosella L. — 33,13/16,56 μ. Отн. 2,00.

Hier. pratense L. — 34,27/16,83 μ. Отн. 2,03.

Блумер считает, что пределы, в которых колеблется амплитуда вариаций биологической формы, не превышают 4 μ, то есть уклонения в ту и другую сторону от средней будут ± 2 μ. Здесь разница между этой формой и предыдущей меньше, но биологическое различие не подлежит сомнению при наличии доказательных опытов самого Блумера.

По Риду [261]) конидии с Hieracium murorum заразили Hieracium murorum и Leontodon Tara-

xacum, но не заразили Artemisia vulgaris, Galium silvaticum, Hypericum montanum, Lactuca muralis, Sonchus oleraceus.

Inula.

*47. **Forma inulae.**

На видах девясила (Inula), листья и стебли.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся на стеблях, исчезающая на листьях; клейстокарпии 125—150 μ в диаметре. Придатки многочисленные, коричневые, сплетающиеся. Сумки 60 -65/28 μ. Споры числом две, 25 12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Июль — Сентябрь.

На Inula britannica L. — *Вятская, Харьковская губ., Зап. Сибирь.*

На Inula Helenium L. — *Смоленская, Ставропольская губ., Закавказье, Семиреченская Область, Туркестан.*

На Inula salicina L. — *Балтийское Побережье, Архангельская, Псковская, Смоленская, Могилевская, Киевская, Енисейская, Иркутская губ.*

Iva.

48. **Forma ivae.**

На видах Iva.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Kuhnia.

49. **Forma kuhniae.**

На видах Kuhnia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Lactuca.

*50. **Forma lactucae.**

На листьях видов Латука (Lactuca).

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Lactuca muralis Fries. — *Киевская губ.*

На Lactuca sativa L. — *Балтийское Побережье.*

На Lactuca scariola L. — *Киевская, Харьковская губ.*

На Lactuca sibirica Benth. (Mulgedium sibiricum Less.) — *Минусинск*, Енисейской губ.

На Lact. sp. — *Воронежская, Харьковская губ.*

Примеч. По Негеру [232]) конидии с Lactuca muralis не заражают Hieracium murorum, Galium silvaticum и Pulmonaria officinalis, но производят заражение Senecio vulgaris (что, по всей вероятности, объясняется субъинфекцией). Блумер [34]), наоборот, считает эту форму очень ограниченно специализированной, так как ему не удавалось заражать другие растения конидиями с Lactuca muralis, в том числе и Lactuca virosa. По Блумеру, биометрические данные конидий на Lactuca muralis: 30,51—30,93 13,68—14,58 μ. Отн. 2,23—2,12.

Lampsana.

*51. **Forma lampsana.**

На видах Lampsana (Lapsana).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Lampsana communis L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Смоленская, Калужская, Подольская губ.*

Примеч. По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий с Lampsana communis — 29,17/17,15 μ. Отн. 1,70.

Lappa.

*52. **Forma bardanae (Wallroth).**

Syn. Erysiphe depressa var. bardanae Wallroth (Fl. Germ. 1833).
Er. montagnei Lév. forma lappae tomentosae Thuemen (Myc. Univ. 55).

Er. Montagnei forma lappae Roumeguère (Fungi Gallici. 6926).
Er. Montagnei B, lappae Rabenhorst (Fungi Europaei. 2520).
Alphitomorpha bardanae Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 239. 1819).
Erysiphe arctii Grèville (For. Edinb. 460. 1824).
Er. bardanae Chevalier (Flore Paris. I. 381. 1826).
Er. Montagnei forma lappae vulgaris Dietrich (Fl. Balt. II. 71).
Exsicc. Dietrich. Fl. Balt. II. 71).
Sredinski. Herb. Crypt. Ross. IV. 42.

На листьях видов Лопуха (Lappa, Arctium, Bardana).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии (Рис. 51) на обеих поверхностях пластинки, разбросанные, многочисленные, 125—140 μ в диаметре. Придатки многочисленные, извилистые, угловатые, гибкие, сплетающиеся, почти сплошь коричневые, часто неправильно разветвленные. Сумки широко-эллипсоидальные или яйцевидные, часто неравнобокие, многочисленные, на ножке, 75 — 80/42 — 45 μ. Споры числом 2, широко-эллипсоидальные, почти округлые, неправильные, 22—25/20 μ.

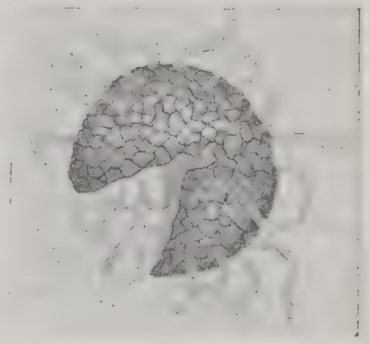


Рис. 51. Erysiphe cichoracearum f. bardanae.

Географическое распространение — Повсеместно, в особенности в конидиальной стадии.

Июль - Сентябрь.

На Lappa major L. — *Балтийское Поморье, Бассейн реки Невы, Тульская, Курская, Киевская, Воронежская губ., Туркестан.*

На Lappa minor Hill. — *Бассейн реки Невы, Западная Область, Вятская, Харьковская, Саратовская губ.*

На Lappa tomentosa Lam. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Калужская, Псковская, Московская, Харьковская, Подольская, Самарская, Уфимская, Пермская губ., Семиреченская Область.*

На Lappa sp. — *Вятская, Калужская, Воронежская губ., Ленкорань в Закавказьи, Туркестан.*

Примеч. По Негеру [232]) сильно специализированная форма, даже в конидиальной стадии, не заражающая конидиями с Lappa major, ни Artemisia vulgaris, ни Senecio vulgaris. Блумер [34]) при заражении конидиями с Lappa minus Hill. получил положительные результаты на различных видах Лопуха (Arctium minus B. Arct. major Gaertn., Arct. Palladini Mark, Arct. nemorosum Kke., Arct. Lappa L., Arct. tomentosum All.), тогда как Onopordon Acanthium L., Cirsium oleraceum Scop., Carduus crispus L., Carlina acaulis L., Senecio vulgaris L., Plantago major L., не заразились. Отсюда можно было бы сделать вывод, что форма на Lappa достаточно специализированная, как думал Негер, но Блумер, тем не менее, полагает, что она при известных обстоятельствах может переходить на другие роды, например, на Onopordon Acanthium L., который, развиваясь в ближайшем соседстве с Lappa minor Hill., оказывался сильно зараженным, при чем размеры конидий на том и другом питающем растении были очень близки.

По Бувенс [40]) биометрические измерения для конидий на Lappa minor Hill. таковы: 34,97 — 36,87/24,20—23,76 μ. Отн. 1,44—1,55. Вершина кривой — 34—36/24—24 μ.

По Блумеру, получаются следующие биометрические данные:

Arctium Lappa L. — 35,39/19,76 μ. Отн. 1,79.

Art. tomentosum Miller. — 33,89/19,52 μ. Отн. 1,74.

Arct. minus Bernh. — 32,44 — 33,82 — 34,05/20,53 — 19,02 — 19,79 μ. Отн. 1,65—1,79—1,63.

Arct. Palladini Mark. — 33,82/19,37 μ. Отн. 1,73.

Arct. nemorosum Kke. — 34,13/19,79 μ. Отн. 1,72.

Leontodon.

*53. **Forma leontodontis.**

На видах Leontodon (Oporinia).
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Leontodon hastilis L. — *Московская губ.*

Madia.

54. **Forma madiae.**

На видах Madia.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Mikania.

55. **Forma mikaniae.**

На видах Mikania.
Географическое распространение — Центр. Америка.

Onopordon.

*56. **Forma onopordonis.**

На видах Onopordon.
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Onopordon Acanthium L. — *Донская Область, Харьковская губ.*

Примеч. По Блумеру [34]), биометрические измерения конидий — 33,08/19,92 μ. Отн. 1,66. Размеры, как видно, очень близки к размерам формы на Lappa и Блумер склонен рассматривать эти формы как совпадающие, хотя, перекрестное заражение ему не удавалось.

Pallenis.

57. **Forma pallenidis.**

На листьях видов Pallenis.
Географическое распространение — Далмация.

Petasites.

58. **Forma petasitidis Jacz.**

На листьях видов Petasites.

Географическое распространение — Швейцария.

Клейстокарпии 90—100 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, коричневые сплошь или только у основания. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, 60.35—40 μ. Споры числом 2—3, продолговато-эллипсоидальные, 25/10 μ.

Picris.

*59. **Forma picridis.**

На листьях видов Picris.

Географическое распространение — *Томская губ.* — На Picris hieracioides L.

Prenanthes.

*60. **Forma Prenanthidis.**

На листьях видов Prenanthes.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Примеч. По Блумеру [34]) заражение конидиями с Prenanthes purpurea видов Cirsium, Hieracium centaurea и Sonchus не удавалось, но автор полагает, что передача мучнистой росы от этого растения Lactuca muralis возможна.

Биометрические измерения конидий по Блумеру — 30,17/12,55 μ. Отн. 2,44.

Rudbeckia.

61. **Forma rudbeckiae.**

На листьях видов Rudbeckia.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Saussurea.

*62. **Forma saussureae.**

На листьях видов Saussurea.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Saussurea amara DC. — *Якутская Область.*
На Sauss. amurensis Turcz. — *Якутская Область.*
На Sauss. glomerata Poir. — *Якутская Область.*
На Sauss. salicifolia DC. — *Минусинск, Енисейской губ.*
На Sauss. serrata DC. — *Киренский уезд Иркутской губ.*

Scorzonera.

*63. **Forma scorzonerae.**

Syn. Erysiphe scorzonerae Castagne.
Erysiphe lamprocarpa forma scorzonerae hispanicae Lév.

На листьях видов Scorzonera.

Грибница паутинистая, исчезающая, клейстокарпии 135—180 μ в диаметре. Придатки коричневые, извилистые, длинные. Сумки многочисленные, на ножке, 70,35 μ. Споры числом две в сумке, 20/11 μ. Конидии 14,8/9,2 μ.

Географическое распространение – Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Scorzonera austriaca W. — *Иркутская губ., Якутская Область.*
На Scorz. hispanica L. — *Балтийское Побережье, Крым.*
На Scorz. humilis L. — *Балтийское Побережье.*
На Scorz. radiata (Fisch.) — *Иркутская губ.*

Примеч. Биометрические измерения конидий по Бувенс [40]) на Scorzonera hispanica L. — 36,45—37,44—37,78—38,58—38,65—39,81—40,33—40,78—41,07—41,38/21,80—21,38—20,13—20,85—20,84—21,02—21,64—21,53—21,42—21,15 μ.

Отн. 1,67—1,75—1,88—1,85—1,85—1,89—1,86—1,89—1,87—1,96.

Senecio.

*64. **Forma senecionis.**

На листьях видов Senecio.

Грибница мучнисто-паутинистая, сохраняющаяся; клейстокарпии 120—150 μ в диаметре, многочисленные, ску-

ченные. Придатки коленчатые, бесцветные, короткие, 5 μ в диаметре, многочисленные, образующие вокруг клейстокарпиев плотный налет. Стенки перидия с невнятными, многогранными, правильными клетками. Сумки многочисленные (18—22), на короткой ножке, яйцевидные, толстостенные, 45—80/35—40 μ. Споры числом 2, неправильные, иногда согнутые, 22—25/14—16 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Август-Сентябрь.

На Senecio campestris L. — *Якутская Область.*

На Sen. Doria L. — *Донская Область.*

На Sen. macrophylla L.—*Семиреченская Область.*

На Sen. nemorensis L.—*Смоленская губ.*

На Sen. paludosus L.—*Бассейн реки Невы,*

На Sen. platyphyllus DC.—*Абхазия в Закавказье.*

На Sen. vulgaris L.—*Балтийское Побережье, Акмолинская Область.*

Примечание. По Негеру [232]) и по Риду [261]) строго специализированная форма, не переходящая на другие сложноцветные. На видах Senecio встречается также Sphaerotheca fuliginea Poll. и точное определение затрудняется тем обстоятельством, что иногда попадается только конидиальная стадия. Блумер [31]) в своих опытах с конидиями от Senecio vulgaris и Senecio Doronicum, получил положительные результаты в первом случае только на Sen. vulgaris, Sen. silvaticus и с некоторым сомнением на Sen. viscosus (все трое из секции Obaejaceae), а во втором только на Sen. Doronicum и Sen. nemorensis из секции Crociserides. Из этого он заключает, что специализация имеет место и в пределах рода Senecio.

Биометрические измерения по Блумеру [34]) для конидий:

На Senecio Doronicum L.—29,45—29,62/16,15—17,16 μ. Отн. 1,82—1,73.

На Senecio vulgaris L. — 28,42 — 32,68/14,23 — 17,67 μ. Отн. 2,00.

По Бувенс—29,94—30,42/17,56—17,78 μ. Отн. 1,70—1,71. Вершина кривой—28—30/18—18 μ.

По Сальмону [279]) на видах Румянки встречается преимущественно Erysiphe communis, однако, все просмотренные образцы оказались принадлежащими к Erysiphe cichoracearum DC.

На видах Senecio наблюдается также Sphaerotheca fuliginea Poll. (см. стр. 93) Блумер [34]) заразил конидиями от Sphaerotheca с Senecio alpina и с Senecio erucifolius различные виды Senecio. В первом случае заразились только S. alpinus и S. cordifolius из секции cinerarioidea, во втором S. erucifolius, S. adonidifolius Lois. и с некоторым сомнением S. Jacobaea (все три вида из секции Jacobaea).

Serratula.

*65. **Forma serratulae.**

На листьях видов серпухи (Serratula).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии преимущественно на нижней поверхности пластинки, 135—150 μ в диаметре. Придатки коричневые, сплетающиеся, многочисленные, около 125 μ длины. Сумки многочисленные, удлиненно-эллипсоидальные, 90/35 μ. Споры числом 2, редко три, неправильно-эллипсоидальные, 22—25/12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Serratula coronata L.—*Московская, Тамбовская, Уфимская, Томская, Енисейская, Иркутская губ., Алтай.*

На Serratula sp.—*Самарская губ.*

Примечание. По Блумеру [34]), биометрические измерения конидий с Serratula rhaponticum DC.: 31,12/16,19 μ. Отн. 1,92.

Silphium.

66. **Forma silphii.**

На листьях Silphium terebinthinaceum Jacq.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Silybium.

67. **Forma silybii.**

На Silybium Marianum L.

Географическое распространение—Швейцария.

Solidago.

68. **Forma solidaginis.**

На листьях Solidago.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Примечание. Биометрические измерения по Блумеру [34])—27,78/14,26 μ. Отн. 1,95.

Sonchus.

*69. **Forma sonchi.**

Exsicc. Бухгольц. Герб. Русских Гриб. Б. 596.

На видах осота (Sonchus).

Грибница островками, паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, разбросанные на обеих поверхностях пластинки, 125—140 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, коричневые, сплетающиеся. Сумки числом 10—12, эллипсоидальные, на ножке, 60—70/22—25 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, 20/12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.

На Sonchus arvensis L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Харьковская губ., Семиреченская Область.*

На Sonchus asper Garr.—*Донская Область, Туркестан, Енисейская губ.*

На Sonchus oleraceus L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Киевская, Херсонская, Астраханская губ., Крым, Донская Область.*

На Sonchus sp.—*Херсонская, Уфимская, Енисейская губ., Крым, Кавказское Черноморское Побережье.*

Примечание. По Блумеру [34]) строго специализированная в пределах рода форма, заражающая перекрестно все виды Sonchus. Биометрические измерения согласно этому же автору:

На Sonchus arvensis L.—28,35/14,00 μ. Отн. 2,02.

На Sonchus asper Garr.—28,01—29,14/14,12—13,82 μ. Отн. 1,98—2,11.

Stevia.

70. **Forma steviae.**

На листьях видов Stevia.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Tanacetum.

*71. **Forma tanaceti.**

Syn. Erysiphe Linkii formä tanaceti Fuckel (Symb. Mycol. I. 52).

На листьях Tanacetum vulgare L.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Сентябрь—Октябрь.

Балтийское Побережье, Архангельская, Олонецкая, Нижегородская, Томская губ., Якутская Область.

Примечание. Биометрические измерения конидий по Блумеру [34])—29,10/15,99 μ. Отн. 1,82.

Taraxacum.

*72. **Forma taraxaci.**

Syn. Erysiphe communis var. cichoracearum f. taraxaci Roumeguére (Fungi Gallici. 1934).

На листьях Одуванчика (Taraxacum officinale Web.).

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Taraxacum officinale Web. — *Смоленская, Тульская губ., Горная Бухара, Бассейн реки Невы.*

Tragopogon.

*73. **Forma tragopogi.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa Lév. forma tragopogonis porrifolii Lév.

На листьях видов Tragopogon.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Tragopogon orientalis L.—*Московская губ.*

На Trag. porrifolius L.—*Балтийское Побережье.*

Verbesina.

74. **Forma verbesinae.**

На видах Verbesina.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Vernonia.

75. **Forma vernoniae.**

На видах Vernonia.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Xanthium.

*76. **Forma xanthii.**

На видах Xanthium.

Клейстокарпии 130—150 μ. Придатки коричневые, сплетающиеся, простые. Сумки многочисленные, яйцевидные. Споры две, 20—22/12—14 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Сев. Америка.

На Xanthium spinosum L.—*Киевская губ.*

На Xanthium strumarium L.—*Киевская губ.*

*77. **Forma cucurbitacearum** Pot. (Грибные Пар. стр. 233).

Exsicc. Неводовский. Грибы России. III. 136.

На листьях и стеблях Тыквенных (Cucurbitaceae).

Грибница паутинисто-мучнистая, обильная, сохраняющаяся. Конидии цепочками. Клейстокарпии 100—150 μ в диаметре. Придатки короткие, многочисленные. Сумки числом 7—12. Споры числом две, 20—22/9—11 μ.

Географическое распространение—Повсеместно.

Июль—Сентябрь.

На Cucumis melo L.—*Воронежская губ.*

На Cucumis sativus L.—*Московская, Воронежская губ., Область Донская, Тульская, Курская губ.*

На Cucurbita Pepo L.—*Владикавказ, Закавказье.*

Примечание. На Тыквенных чаще всего встречается только конидиальная стадия, которая, обычно, почему то относилась к Erysiphe communis. Однако, в тех случаях, когда попадаются клейстокарпии, эти последние относятся, либо к Sphaerotheca fuliginea Poll., либо к Erysiphe cichoracearum. Здесь указаны только те местонахождения, из которых имеются образцы с клейстокарпиями. Образцы только с конидиальной стадией должны быть отнесены к сборному Oidium erysiphoides.

По наблюдениям Рида [261]), эта форма не узко специализирована и в пределах семейства Тыквенных производит перекрестное заражение целого ряда растений, принадлежащих к различным родам. Только виды Luffa и Coccinea cordifolia не заражались конидиями с Cucurbita maxima. Этот же автор сообщает о заражении им конидиями с Cucurbita maxima, растений Helianthus annuus L. и Plantago Rugelii Dec. Это указание требует подтверждения, так как в опытах Рида появилось поражение также в данном случае и на контрольных растениях.

Биометрические измерения конидий этой формы приводятся Блумером и Бувенс. Так как эти авторы имели образцы только с конидиальной стадией, то нет уверенности, что эти измерения относятся непременно к Erysiphe cichoracearum, а не к Sphaerotheca fuliginea. Но некоторая доля вероятия здесь имеется, принимая во внимание, с одной стороны, что в Западной Европе до настоящего времени известен только Erysiphe cichoracearum, с другой, что измерения довольно однородны.

На Cucumis melo L.—(по Бувенс)—30,61/18,16 μ, Отн. 1,69. Вершина кривой 30/18 μ.

На Cucumis sativus L.—(по Блумеру)—27,97/14,57 μ. Отн. 1,90 (по Бувенс)—29,29—29,51—30,11—30,67—31,38/18,21—18,55—18,29—17,09—17,83 μ. Отн. 1,61—1,59—1,65—1,79—1,76. Вершина кривой—30—28—30—30—30—32/18—18—18—18—18 μ.

На Cucurbita maxima Duch.—(по Блумеру)—28,40/16,22 μ. Отн. 1,75.

На Cucurbita Pepo L.—(по Блумеру)—32,66/19,46 μ. Отн. 1,68—(по Бувенс)—29,04—30,10/19,13—19,18 μ. Отн. 1,52—1,57, Вершина кривой—28—30/20—20 μ.

Молочайные—**Euphorbiaceae**
Actinostemon.

78. **Forma actinostemonis.**

На листьях Actinostemon.

Географическое распространение—Япония.

Примечание. Описан как форма Erysiphe communis, но в сумках две споры, что указывает на принадлежность к Erysiphe cichoracearum.

Hydrophyllaceae.
Ellisia.

79. **Forma ellisiae.**

На листьях Ellisia.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Hydrophyllum.

80. **Forma hydrophylli.**

На листьях видов Hydrophyllum.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Губоцветные—**Labiatae.**
Hyssopus.

*81. **Forma hyssopi.**

На листьях видов Hyssopus.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии многочисленные. Споры числом две.

Географическое распространение—*Харьковская губ.* на Hyssopus cretaceus Dub.

Примечание. В отношении мучнисто-росяных, встречающихся на Губоцветных, имеются несколько запутанные данные. На представителях этого семейства указано пять видов—Sphaerotheca fuliginea Poll., Erysiphe cichoracearum DC., Er. communis Grèv., Er. galeopsidis DC., Leveillula taurica Arn., Phyllactinia suffulta Sacc.

Leveillula taurica достаточно характерный вид, который трудно смешать с другим. То же самое можно сказать и относительно Phyllactinia и вопрос может быть поставлен лишь в том, является ли действительно травянистое растение питающим хозяином этого вида, или этот последний только случайно занесен. Точное определение трех остальных видов иногда дело не легкое, когда, как это часто бывает, появляется только конидиальная стадия. Наиболее распространенным на Губоцветных является Erysiphe labiatarum (Er. galeopsidis). Однако, не подлежит сомнению, что Sphaerotheca fuliginea и Erysiphe cichoracearum, также могут встречаться, причем этот последний отличается от Er. labiatarum своими лопастными аппрессориями и спорами, созревающими и образующимися в сумках только следующей весной. Что же касается Erysiphe communis, то он довольно часто указывается на Губоцветных и это не трудно проверить даже на конидиаль-

ной стадии, принимая во внимание строение конидиеносцев (тип Pseudoidium). Но, повидимому, здесь часто происходило смешение либо с Erysiphe labiatarum либо с Erysiphe cichoracearum.

Erysiphe cichoracearum обнаружен с достоверностью только на небольшом количестве Губоцветных и, между прочим, формы на Lycopus и Mentha являются как бы переходными между Erysiphe cichoracearum и Er. labiatarum, так как, хотя в большинстве случаев споры имеются в сумках уже созревшими той же осенью, однако, подчас попадаются клейстокарпии с пустыми еще сумками. Аппрессории не лопастные, но изредка с волнистыми краями. Третью переходную форму, но более приближающуюся к Erysiphe labiatarum, мы видим на Scutellaria: здесь аппрессории еще не явнолопастные, но разрезные по краям, а в сумках, чаще всего, осенью только однородное содержимое. Подобные переходные формы наблюдаются и на других растениях. Так, например—Erysiphe cichoracearum на Galium имеет осенью сумки без спор и явно-лопастные аппрессории.

Lycopus.

*82. **Forma lycopi.**

Syn. Erysiphe galeopsidis DC. pro parte.
Er. lamprocarpa Lév. forma lycopi Dietrich.
Er. biocellata Ehr. (Nov. Acta Leopold. X. 211. 1821).

На листьях видов Зюзника (Lycopus).

Грибница паутинистая, исчезающая, клейстокарпии 125—150 μ. Придатки многочисленные, тонкие, бесцветные или слабо-коричневые, извилистые, сплетающиеся в войлок вокруг клейстокарпия. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, 60/30—35 μ. Споры числом две, широко-эллипсоидальные, созревающие осенью, большею частью, 30/18 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Июль—Октябрь.

На Lycopus europaeus L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Минская, Харьковская, Тамбовская губ. Крым, Кавказское Черноморское Побережье, Томская губ.*

На Lyc. exaltatus L.—*Саратовская, Томская губ.*

Mentha.

*83. **Forma menthae.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa Lév. forma menthae Persoon. Exsicc. Dietrich. Flora Baltica I. 82.

На листьях видов мяты (Mentha).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 125—140 μ. Придатки короткие, бесцветные, извилистые. Сумки округлые 50—45 μ. Споры числом две, обычно созревающие еще осенью, 22/12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.

На Mentha aquatica L.—*Харьковская губ.*

На M. arvensis L.—*Балтийское Побережье, Тульская, Курская, Херсонская, Пермская, Астраханская, Томская губ., Алтай.*

На M. austriaca Jacq.—*Балтийское Побережье, Минская, Киевская, Саратовская, Уфимская, Вятская губ.*

На M. crispa L.—*Балтийское Побережье.*

На M. silvestris L.—*Томская губ., Закаспийская Область.*

На M. sp.—*Балтийское Побережье.*

Примечание. По Блумеру [34]), биометрические измерения конидий на Mentha aquatica L. дают 29,54/15,92 μ. Отн. 1,83.

Micromeria.

84. **Forma micromeriae.**

На листьях Micromeria cristata Gries.

Географическое распространение—Сербия.

Леновые—**Linaceae.**
Linum.

*85. **Forma lini.**

Syn. Erysiphe communis a. linoidearum Rabh. (Kr. Fl. 234). Oidium lini Skoric (Erysiphaceae Croatiae. 1926, p. 108).

На листьях видов льна (Linum).

Грибница паутинисто-мучнистая, белая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, по две или три в цепочках, 26—41/12—15 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Египет.

На Linum sibiricum DC.—*Якутская Область.*

На L. usitatissimum L.——*Нижегородская, Екатеринославская губ., Ташкент.*

Примечание. Грибок известен только в конидиальной стадии и принадлежность его именно к виду Erysiphe cichoracearum еще не совсем установлена, хотя по типу конидий и аппрессориев, он, вероятно, сюда относится. Пораженные растения буреют и засыхают. Паразит причиняет подчас значительные опустошения. Удеманс приводит на льне Erysiphe communis Grév. (Oudemans—Enumer. Syst. Fung. III, p. 1017).

Мальвовые—**Malvaceae.**
Althaea.

*86. **Forma althaea.**

На листьях видов Althaea.

Географическое распространение — Средняя Азия.

На Althaea ficifolia Sibth. et Sm. — *Туркестан.*

На Althaea rhyticarpa Tr.—*Закаспийская Область на Персидской границе.*

На Alth. nudiflora L.—*Туркестан.*

Napaea.

87. **Forma napeae.**

На листьях видов Napaea.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Онагриковые—**Onagraceae**
Epilobium.

88. **Forma epilobii.**

На листьях видов Кипрея (Epilobium).

Географическое распространение—Зап. Европа.

Маковые—**Papaveraceae**
Papaver.

*89. **Forma papaveris Pot.** (Грибн. Параз. стр. 232).

На листьях видов Мака (Papaver).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии четковидные, бочковидные. Клейстокарпии 90—125 μ в диаметре. Придатки сначала бесцветные, потом коричневые, сплетающиеся довольно длинные; сумки числом 10—15, продолговато-яйцевидные, на ножке, 55—65/30—35 μ. Споры числом две, эллипсоидальные, 20—25/12—13 μ.

Июнь—Сентябрь.

Географическое распространение—Известен только из России и Южной Франции.

На Papaver somniferum L.—*Курская, Полтавская, Киевская, Подольская, Херсонская губ., Приднестровье, Семиреченская Область.*

На Papaver sp.—*Киевская губ.*

Подорожниковые—**Plantaginaceae**
Plantago.

*90. **Forma plantaginis Potebnia** (Грибн. Пар. стр. 233).

Syn. Erysiphe circumfusa Schlech. pro parte).
Er. lamprocarpa var. plantaginis Link (Willd. Sp. Plant. 109. 1824).
Alphitomorpha lamprocarpa var. plantaginis Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Erysiphe lamprocarpa var. plantaginis Sorokine (Revue Mycologique. 148. 1889).
Er. lamprocarpa forma plantaginis majoris Dietrich (Blicke).

Exsicc. Dietrich, Flora Baltica VI. 66.

На листьях видов Подорожника (Plantago).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии 21—28/12—14 μ, цепочками. Клейстокарпии 90—150 μ. Придатки сплетающиеся, извилистые, коричневые, длинные. Сумки многочисленные, яйцевидные, 35—65/25 35 μ. Споры числом две, эллипсоидальные, 22—30/12—16 μ.

Географическое распространение - Зап. Европа, Сев. Америка, Япония.

Май—Сентябрь.

На Plantago asiatica Led.—*Томская губ.*

На Pl. cornuti Gouan.—*Донская Область.*

На Plantago depressa W.—*Приморская Область.*

На Plantago lanceolata L.—*Западная Область, Херсонская губ., Крым, Закаспийская Область.*

На Pl. major L.—*Повсеместно в Европейской России, Кавказ, Туркестан, Кандалакша на Мурмане, Приморская Область, Енисейская губ., Семиреченская Область, Алтай, Томская губ., Горный Зеравшан.*

На Pl. maritima L.—*Балтийское Побережье.*

На Plantago sp.—*Ставропольская губ.*

На Pl. media L.—*Тульская губ.*

Примечание. Строго специализированная форма, которая и в пределах рода Plantago не все виды заражает. По Нереру [232]), конидии с Plantago major не заражают Plantago media, Artemisia vulgaris и Hieracium murorum. Сальмон получил теми же конидиями заражение Plantago major иногда Pl. media, но Pl. lanceolata, Eupatorium cannabinum и Galium aparine остались незараженными.

По Блумеру [34]), конидии с Plantago major заражают Plantago major и var. purpurea, Plantago asiatica и Pl. kamtschatica. На Plantago Candollei заражение, очень слабое, удалось только в одном случае. Plantago media L., Pl. lanceolata L., Pl. maritima Pl., serpentina Vill., Pl. lagopus, Pl. crassifolia Forsk, Pl. altissima L., Pl. subalata L., Pl. argentea Chaix и Pl. montana Huds,

совсем не заразились. На Pl. media и Pl. lanceolata, повидимому, встречается по преимуществу Sphaerotheca fuliginea.

Блумер замечал, что в природе часто по соседству с сильно зараженными особями Plantago major, растут совершенно имунные Plantago media и Pl. lanceolata.

По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий с Plantago major дают: 32,27—36,05/18,38—19,05 μ. Отн. 1,76—1,89. Вершина кривой—32/18—20 μ.

По Блумеру—На Plantago asiatica—31,16/15,50 μ. Отн. 2,01.

На Plantago depressa—31,72/15,12 μ. Отн. 2,09.

На Plantago major—30,19—31,15—31,19—33,30/15,87—15,33—14,75—14,60 μ. Отн. 1,93—2,03—2,11—2,28. С засушенных образцов—36,34/18,10 μ.

По Бухгейму [362]), в окрестностях Москвы конидиальная стадия на Pl. major появилась 17. VI, а клейстокарпии 23. VII.

Синюховые—**Polemoniaceae**

Phlox.

91. **Forma phlogis.**

На листьях видов Phlox.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Polemonium.

*92. **Forma polemonii.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa var. Polemoniacearum Serbinov (Scripta Bot. Univ. Petr. XVIII. 1901).

На листьях Polemonium coeruleum L.

Грибница плотная, сохраняющаяся. Клейстокарпии скученные, до 110 μ в диаметре, придатки коричневые. Сумки числом 5—8 (иногда до 16),45—50/25—30 μ., всегда с двумя спорами. Аппрессории 20—23,12 -14 μ. частью простые, частью лопастные.

Географическое распространение—Норвегия.

Бассейн реки Невы, Ярославская, Пермская, Томская губ., Семиреченская Область.

Лютиковые—**Ranunculaceae**
Clematis.

93. **Forma clematidis.**

На листьях Clematis.

Клейстокарпии 160—180 μ в диаметре. Сумки 70/28 μ. Споры 28/12 μ.

Географическое распространение — Средняя Азия.

На Clematis orientalis L. — *Горный Зеравшан.*

На Clematis sp.—*Туркестан.*

Розоцветные—**Rosaceae**
Geum.

*94. **Forma gei**

На листьях Geum urbanum L.

Географическое распространение—*Остров Эзель.*

Мареновые—**Rubiaceae**
Asperula.

95. **Forma asperulae.**

На листьях видов Asperula.

Географическое распространение — Швейцария (на Asperula odorata L.).

Galium.

*96. **Forma galii.**

Syn. Erysiphe communis forma galii aparine Dietrich (Flora Baltica. II. 69).
Er. communis var. Rubiacearum Rabh. (Handbbuch. I).
Er. galii Fuckel (Symb. Mycol. I. 84).
Er. Martii Lév. (Pro parte).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. II. 69).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки извилистые, короткие, бесцветные

или светло-коричневые, очень ломкие, исчезающие. Сумки 60—65,32 μ на короткой ножке. Споры числом 2, эллипсоидальные, 20/12 μ часто не созревшие осенью.

Географическое распространение—Западн. Европа.

На Galium Aparine L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Донская Область, Оренбургская губ.*

На G. boreale L.—*Псковская губ., Туркестан.*

На G. Mollugo L.—*Балтийское Побережье, Псковская губ.*

На G. spurium L,—*Киевская губ., Закаспийская Область.*

На G. tricorne With.—*Туркестан.*

На G. uliginosum L.—*Томская губ.*

На G. verum L.—*Иркутская губ., Якутская Область.*

На Galium sp.—*Херсонская губ, Туркестан, Якутская Область.*

Примечание. В списках часто приводится на Мареновых Erysiphe communis, но осмотр образцов показывает, что это в действительности форма Erysiphe cichoracearum. Аппрессории у этой формы бывают либо маленькие и простые, либо лопастные, составляя таким образом переход к Er. galeopsidis.

Биометрические измерения даны Бувенс [40]) для Galium Aparine—28,25/16,21 μ. Отн. 1,74. Вершина кривой—28/16 μ. Блумер [34]) для того же вида—26,52/14,15 μ. Отн. 1,86.

Rubia.

97. **Forma rubiae.**

Syn. Erysiphe Martii, forma rubiae.

На листьях Rubia peregrina.

Географическое распространение — Испания.

Rutaceae
Ruta.

*98. **Forma rutae.**

На листьях видов Ruta.

Географическое распространение—*Семиреченская Обл.*

На Ruta latifolia K. et K.

Antirrhinum.

99. **Forma antirrhini.**

На листьях видов Antirrhinum.

Географическое распространение—Сербия, Далмация.

Linaria.

*100. **Forma linariae.**

На листьях видов льнянки (Linaria).

Географическое распространение—*Донская Область.*—На Linaria genistifolia Mill.

Mimulus.

101. **Forma mimuli.**

На листьях видов Mimulus.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Pentstemon (Chelone).

102. **Forma pentstemonis.**

На листьях видов Pentstemon (Chelone).

Географическое распространение—Сев. Америка.

Verbascum.

*103. **Forma verbasci.**

Syn. Erysiphe communis forma verbasci Rabenhorst (Fungi Europaei 1067).
Er. communis var. verbasci Klotzsch (Fungi exsicc. 945).
Er. communis forma verbasci nigri Dietrich (Flora Baltica II. 73).
Oidium Balsami Montagne (Ann. and Magaz. Nat. Hist. 2. XIII. 1854).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. II. 73.

На листьях видов Коровяка—Verbascum.

Грибница мучнистая, обильная. Конидии цепочками, бочковидные, 25/18 μ. Клейстокарпии 125—150 μ в диа-

метре. Придатки многочисленные, бесцветные, сплетающиеся, короткие. Сумки многочисленные, яйцевидные, на ножке, 60—65/35 μ. Споры числом две, эллипсоидальные, 22/12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Июль—Сентябрь.

На Verbascum nigrum L.—*Балтийское Побережье, Западная Область, Подольская, Киевская, Пермская, Тульская губ., Закавказье.*

На Verb. thapsiforme Schrad.—*Подольская губ.*

На Verb. Thapsus L.—*Балтийское Побережье, Нижегородская, Вятская губ.*

На Verb. sp.—*Харьковская губ., Туркестан.*

Примечание. Эта форма приводится часто в списках как Erysiphe communis. В большинстве случаев попадается только конидиальная стадия, принадлежащая к типу Eu-Oidium.

По Негеру [232]) специализированная форма. Конидии с Verbascum thapsiforme в его опытах не заразили Artemisia vulgaris.

Блумер [34]) дает следующие биометрические измерения для конидий с Verbascum Thapsus L.—33,19/18,45 μ. Отн. 1,80, Бувенс [10]) дает для конидий на Verbascum leianthum B.—35,63—34,75/19,25—21,84. Отн. 1,59—1,85. Вершина кривой 34—36/22—24 μ.

Veronica.

*104. **Forma veronicae.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa forma veronicae chamaedrys Dietrich (Flora Baltica).
Exsicc. Dietrich (Flora Baltica VIII. 67).

На листьях видов Вероники (Veronica).

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Veronica Chamaedrys L.—*Балтийское Побережье.*

На Var. longifolia L.—*Пермская губ.*

*105. **Forma hyoscyami.**

На листьях видов Белены (Hyoscyamus).

Клейстокарпии 100 μ в диаметре. Придатки короткие, бесцветные, сплетающиеся. Сумки неравнобокие, яйцевидные, 50/27—30 μ., на короткой ножке. Споры две.

Географическое распространение—повсеместно, в особенности в конидиальной стадии.

Август—Сентябрь.

На Hyoscyamus niger L. — *Псковская, Вятская, Нижегородская, Тамбовская, Орловская, Воронежская, Курская, Киевская, Черниговская, Херсонская, Самарская, Саратовская, Уфимская, Астраханская, Омская губ., Закавказье, Акмолинская Область, Туркестан.*

Nicotiana.

*106. **Forma nicotianae.**

Syn. Erysiphe lamprocarpa var. nicotianae Comes (Not. int. ad alc. critt. parass)
Oidium tabaci Thuemen (Contr. ad Fl. Lusit. 1880 Napoli. 1880, p. 24).
Erysiphe communis, var. solanacearum Hoffm. Pass. (Atti Soc. Critt. Ital. III).

На листьях Табака (Nicotiana).

Грибница паутинисто-мучнистая, располагающаяся преимущественно вдоль жилок.

Конидии цепочками, эллипсоидальные, 21—26/11—14 μ. Клейстокарпии 80—125 μ. Придатки бесцветные, многочисленные, сплетающиеся. Сумки числом 10—15, грушевидные 58—60/30 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Июль—Октябрь.

На Nicotiana Tabacum L. — *Астраханская губ. Крым, Черноморское Кавказское Побережье, Туркестан.*

Примечание. Встречается часто только в конидиальной стадии, причиняя значительный вред табачным плантациям, обусловливая засыхание и обесценивание листьев.

Крапивные—**Urticacae**
Laportea.

107. **Forma laporteae.**

На листьях видов Laportea.

Географическое распространение—Япония.

Parietaria.

108. **Forma parietariae.**

На листьях видов Parietaria.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Pilea.

109. **Forma pileae.**

На листьях видов Pilea.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Валериановые — **Valerianaceae.**
Valeriana.

*110. **Forma valerianae.**

Syn. Erysiphe communis forma Valerianae officinalis Dietrich Flora Baltica).
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. II. 52.

На листьях видов Валерианы (Valeriana).

Клейстокарпии 150—160 μ в диаметре. Придатки многочисленные, коленчатые, слабо-ветвистые, извилистые, кричневые, ломкие, 6 μ в диаметре. Сумки яйцевидные, неравнобокие, на ножке, 65—70/30—35 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, 25/10—12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Valeriana capitata Pall.—*Туркестан, Полярный Урал.*

На Val. officinalis L.—*Балтийское Побережье, Псковская, Новгородская, Московская, Вятская губ., Закавказье, Якутская Область.*

Примечание. По Блумеру [34]) биометрические измерения конидий на Valeriana officinalis L.: 29,47/15,81 μ. Отн. 1,86. По Бувенс [40]) на Val. Phu 34,44/19,24 μ. Отн. 1,79. Вершина кривой—34/20 μ. Согласно этим данным, Бувенс полагает, что форма на Valeriana Phu, известная только в конидиальной стадии, принадлежит к Erysiphe communis, что остается впрочем под сомнением, так как ею не установлено какого рода конидиеносцы.

Verbenaceae.
Verbena.

*111. **Forma verbeneae.**

Syn. Oidium verbenae Thuemen.

На видах Verbena.

Конидии 28/14 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

На Verbena officinalis L. — *Закаспийская Область, Туркестан.*

Фиалковые - **Violaceae.**
Viola.

*112. **Forma violarum (Dietrich).**

Syn. Erysiphe communis var. violarum Dietrich (Flora Baltica). Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. VIII. 69.

На листьях видов Фиалок (Viola).

Грибница исчезающая. Клейстокарпии 80—100 μ в диаметре. Сумки числом 12, 72/28,5 μ. Споры числом две, 19,5/10,5 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Viola altaica Pall. — *Балтийское Побережье.*

На V. grandiflora L. — *Балтийское Побережье.*

На V. tricolor. — *Харьковская губ.*

Примеч. Кроме более часто встречающагося Oidium violae Pass. исключительно в конидиальной стадии и относимого без достаточных оснований к Sphaero-

theca macularis или Sph. fuliginea, на фиалках неоднократно указывается еще Erysiphe communis. Однако, проверка образцов, между прочим из Харьковской губ., показала, что в данном случае имеется вполне типичный Erysiphe cichoracearum.

*16. **Erysiphe communis Gréville** (Scot. Crypt. Fl. Syn. 1828).

Syn. Mucor Erysiphe Linné (Syst. Veget 825. 1774).
Sclerotium Erysiphé Persoon (Observ. Mycol I. 13, pro parte. 1796).
Scl. Erysiphe var. herbarum Alb. et Schw. (Conspect. Fung. Lusit. 76. 1805).
Er. polygoni De Cand. (Flore Francaise. II. 274. 1805).
Er. pisi De Cand. (Flore Franc. II. 274. 1805.
Er. varium Fries (Observ. Mycol. I. 206, pro parte. 1815).
Alphitomorpha communis Wallroth (Flora Crypt. German. II. 758. 1833).
Erysiphe communis Fie et Schubert (Flora Geg. Dresden. II. 303. 1823).
Perisporium erysiphoides Fries (Systema Mycol. III. 251. 1829).
Erysiphe Martii Lèv. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Oidium erysiphoides Fries pro parte.
Oidium monosporum Pass.

Пот. Грибн. Пар. стр. 222.
Syll. Fung. I. 18.
Salmon. Mon. 174. Suppl. 181.

На различных растениях.

Грибница паутинистая, большею частью быстро исчезающая, иногда в виде более или менее плотного налета. Присоски лопастные. Конидии типа Pseudoidium, образуются одиночно на удлиненном конидиеносце, у вершины которого развивается маточная клетка, дающая легко отпадающую эллипсоидальную конидию. Клейстокарпии не крупные, шаровидные, темно-коричневые, 65—180 μ в диаметре, обычно около 90 μ, плотно скученные в большом количестве, при высыхании не вдавливающиеся блюдцевидно. Клетки оболочки 10,25 μ в диаметре, иногда до 20 μ, многогранные. Придатки в различном количестве, иногда немногочисленные (3—7), короткие или более или менее удлиненные, простые или неправильно ветвистые у вершины, расстилающиеся горизонтально и часто переплетаю-

щиеся с гифами грибницы, выступающие в нижней части или в экваториальной полости клейстокарпия, прямые, изогнутые или коленчатые, у основания темно- или светло-окрашенные, у вершины бесцветные, иногда сплошь бесцветные, с поперечными перегородками или без таковых. Сумки обычно в небольшом количестве (2—8), реже до 22, большею частью на короткой ножке, соединенные пучком у основания, яйцевидные, эллипсоидальные или округлые, 46—72/30—45 μ, иногда до 80 μ длины. Споры числом 3—6, реже 8 (иногда и в виде исключения по 2), эллипсоидальные, 19—25/9—14 μ.

Сборный вид, распадающийся на ряд форм, повидимому, резко специализированных, но с очень мелкими, часто мало внятными морфологическими признаками.

По Бувенс [40]) пределы колебаний биометрических измерений конидий таковы—32,12—43,23 14,99—20,43 μ. Отн. 1,61—2,88. Вершина кривой—32—34—36—38—40—42—44/14—16—18—20 μ.

A. На Однодольных.

Лилейные—**Liliaceae**
Maianthemum.

*1. **Forma maianthemi Potebnia** (Грибн. Пар. стр. 223. 1916].

На листьях Maianthemum bifolium L.

Грибница слабо развитая. Клейстокарпии 85—100 μ в диаметре. Придатки извилистые, длинные, у основания коричневые. Сумки числом 4—6, размерами 60/33 μ. Споры числом 4—6 в сумке, 17—22/10—11 μ.

Географическое распространение—*Корочанский уезд Курской губ.*

Примечание. Эта форма заслуживает тем более внимания, что это первый случай обнаружения мучнисто-росяного грибка на однодольных, за исключением Erysiphe graminis DC. Найдена она всего один раз Л. А. Лебедевой.

Б. На Двудольных.

Asclepiadaceae
Vincetoxicum.

*2. **Forma vincetoxici.**

Пот. Гриб. Пар. стр. 230.

На листьях Vincetoxicum officinale Moench.

Клейстокарпии 85—90 μ. Придатки длинные, до 350 μ у основания коричневые.

Географическое распространение—Зап. Европа. *Курская губ.*

Bignoniaceae
Bignonia.

*3. **Forma bignoniae.**

Syn. Oidium bignoniae Jaczewski (Ежегодник V. 1909, стр. 247).

На листьях видов Bignonia (Catalpa).

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

На Bignonia Catalpa L.—*Крым.*

Примечание. Обычно встречается лишь в конидиальной стадии. По Бувенс [40]), биометрические измерения конидий дают—32,12 19,99 μ. Отн. 1,61. Вершина кривой—32/20 μ. Для Catalpa syringaefolia L.

Бурачниковые—**Borraginaceae**
Anchusa.

*4. **Forma anchusae Hammarlund** (loc. cit. 7).

Syn. Forma borraginacearum Potebnia pro parte (p. 230).

На листьях видов Воловика (Anchusa).

Клейстокарпии 85—95 μ. Придатки светло-коричневые, извилистые. Сумки 50—55,30 μ числом 4—5. Споры числом 3—5 в сумке, 23—25/11—13 μ.

Географическое распространение – Зап. Европа.

На Anchusa arvensis MB. — *Донская Область, Киевская губ.*

На Anchusa sempervirens L. — *Харьковская губ.*

По Гаммарлунду [143]) конидии с Anchusa officinalis не заражают Lycopsis arvensis и Echium vulgare, а также растения других семейств.

Echium.

*5. **Forma echii Hammarlund** (loc. cit. p. 38).

Syn. Forma borraginacearum Pot. pro parte.

На листьях видов Румянки.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Echium vulgare L. — *Закавказье.*

Опыты Гаммарлунда [143]) показали, что Echium vulgare не заражается конидиями с Ranunculus acris, Thlaspi arvense, Capsella bursa pastoris, Medicago falcata, Medicago lupulina, Melilotus altissimus, Trifolium agrarium, Lathyrus pratensis, Torilis anthriscus, Pastinaca sativa и Anchusa officinalis. Конидии с Echium vulgare, не заражают Rumex domesticus, R. acetosella, Polygonum aviculare, Ranunculus acris, R. repens, Thlaspi arvense, Medicago falcata, Melilotus Petitpierréanus, Mel. albus, Mel. altissimus, Trifolium dubium, Tr. repens, Trifolium arvense, Lotus corniculatus, Vicia silvatica, V. cracca, Lathyrus pratensis, Pisum sativum, Hypericum maculatum, Hyper. perforatum, Anthriscus silvestris, Torilis anthriscus, Aegopodium podagraria, Pastinaca sativa, Anchusa officinalis и Lycopsis arvensis.

Lithospermum.

6. **Forma lithospermi.**

На листьях видов Lithospermum.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Rindera.

*7. **Forma rinderae.**

На листьях Rindera tetraspis Pall.

Грибница плотная, паутинистая, сильно развитая. Клейстокарпии 96—120 μ. Придатки бесцветные, извилистые, короткие. Сумки 72/28,8 μ. Споры числом четыре, 22/12 μ.

Географическое распространение—Акмолинская Область.

Symphytum.

*8. **Forma symphyti.**

Syn. Erysiphe communis forma borragineacearum Pot. pro parte.

На листьях видов Symphytum.

Грибница паутинистая, сливающаяся пятнами, сохраняющаяся. Клейстокарпии темно-коричневые, 100—125 μ. Клетки перидия многогранные, 10—12 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, извилистые, короткие. Сумки числом 8—15, на короткой ножке, 60—70/30—40 μ. Споры числом 3—8, очень неправильные, 20—25/16—20 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Symphytum officinale L. — *Тульская, Курская губ.*

Колокольчиковые—**Campanulaceae**
Campanula.

*9. **Forma campanulae.**

На листьях видов Campanula.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Жимолостные—**Caprifoliaceae**
Diervillea.

10. **Forma diervillae.**

На листьях Diervillea japonica DC.

Географическое распространение—Япония.

Arenaria.

*11. **Forma arenariae.**

На листьях видов Песчанки (Arenaria).

Грибница войлочная, белая, распространяющаяся по всей пластинке листьев. Клейстокарпии шаровидные, не вдавленные, 80—95 μ. Придатки извилистые, бесцветные, короткие, многочисленные. Сумки многочисленные, на ножке, яйцевидные, 75/40 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, неравнобокие, 16—20/12—14 μ.

Июль—Сентябрь.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Arenaria dahurica F.—*Енисейская губ.*

На Arenaria setacea Thuill.—*Карская Область.*

Gypsophila.

*12. **Forma gypsophilae.**

Syn. Erysiphe communis forma Caryophyllacearum Pot. pro parte.

На листьях видов Gypsophila.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Gypsophila altissima L.—*Харковская губ.*

На Gyps. Gmelini Bunge.—*Енисейская губ.*

На Gyps. paniculata L.—*Харьковская, Самарская, Тамбовская губ.*

На Gyps. sp.—*Самарская губ.*

Lychnis.

*13. **Forma lychnidis** (Klotzsch Herb. Myc. 656).

На видах Lychnis.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Lychnis alba Mill.—*Южный Крым.*

На Lychnis sibirica L.—*Якутская Область.*

Melandryum.

14. **Forma melandryi.**

На листьях видов Melandryum.
Географическое распространение—Южная Европа.

Silene.

15. **Forma silene.**

На листьях Silene.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Stellaria.

16. **Forma stellariae.**

На листьях видов звездчатки (Stellaria).
Географическое распространение—Зап. Европа.

Маревые—**Chenopodiaceae**
Beta.

*17. **Forma betae.**

Syn. Microsphaera betae Vanha.
Erysiphe polygoni DC. (Nevodovski).
Exsicc. Неводовский. Грибы России. III. 137.

На листьях видов свеклы—Beta vulgaris L.

Грибница паутинистая. Конидиальная стадия типа Pseudoidium. Клейстокарпии 80—100 μ в диаметре, при высыхании не вдавленные, снизу приплюснутые, придатки коричневые, многочисленные, извилистые, до 100 μ длины. Сумки числом 6—8, на ножке 62—65/35—40 μ. Споры числом 3—4 в сумке, 20—24/13—14 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Июнь—Октябрь.

На Beta trigyna Waldst.—*Южный берег Крыма.*

На Beta vulgaris L.—*Воронежская, Киевская губ., Закавказье.*

Calendula.

18. **Forma calendulae.**

На листьях Calendula officinalis L.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Helianthus.

19. **Forma helianthi.**

На листьях подсолнечника (Helianthus annuus L.).
Географическое распространение—Канада.

Picris.

*20. **Forma picridis.**

На листьях видов Picris.
Географическое распространение—Япония.
На Picris hieracioides L.—*Томская, Енисейская губ.*

Prenanthes.

21. **Forma prenanthidis.**

На листьях Prenanthes purpurea L.
Географическое распространение—Германия.

Sonchus.

*22. **Forma sonchi.**

Географическое распространение—*Херсонская губ.*

Tragopogon.

23. **Forma tragopogonis.**

На листьях видов Tragopogon.
Географическое распространение—Зап. Европа.

*24. **Forma convolvuli Potebnia** (Loc. cit., p. 230).

Syn. Erysiphe convolvuli DC. (Flore Francaise. II. 274. 1805).
Er. convolvuli saepii Castagne (Cat. pl. Mars. 188. 1845).
Exsicc.—Thuemen. Mycotheca Univers. 2057.

На листьях видов Convolvulus и Calystegia.

Грибница паутинистая, сливающаяся пятнами, преимущественно на нижней поверхности пластинки. Конидии 28—40/14—18 μ. Клейстокарпии скученные островками, невдавленные, темнокоричневые, 70—90—125 μ в диаметре, с многочисленными бесцветными или слабо-окрашенными, извилистыми, коленчатыми, короткими придатками в 6 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, 10—15 μ в диаметре. Сумки округлые, немногочисленные, 50—60/35—50 μ. Споры числом 3—8, неправильные или эллипсоидальные, неравной величины, 20—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Calystegia sepium R. Br.—*Московская, Харьковская, Черниговская, Киевская, Полтавская, губ., Кавказское Черноморское Побережье, Туркестан.*

На Cal. silvatica Choisy.—*Сухум.*

На Cal. sp.—*Закавказье.*

На Convolvulus Ammonii Dev.—*Минусинск.*

На Con. arvensis L.—*Повсюду в Европейской России, Закавказье, Крым, Туркестан.*

На Conv. pseudocantabrica Schrenk.—*Закаспийская Область.*

На Conv. sagittaefolius Fisch.—*Минусинск.*

На Conv. subhirsutus Regel.—*Закаспийская Область.*

На Conv. sp.—*Приднестровье, Черноморская губ., Крым Ферганская Область.*

Примечание. Одна из наиболее распространенных форм вида Erysiphe communis, часто встречающаяся только в конидиальной стадии. По Блумеру [34]) колебания раз-

меров клейстокарпиев по биометрическим измерениям—100—118 μ (Средняя 109 μ). Конидии по Шмидту [286]), на Convolvulus arvensis L., 34—45/13—16 μ, на Calystegia sepium, 34—45/12—13 μ.

Толстянковые—**Crassulaceae**
Sedum.

*25. **Forma sedi.**

На листьях и стеблях видов Очитка—Sedum.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Июль—Август.

На Sedum Aizoon L.—*Приморская Область.*
На Sedum Telephium L.—*Северо-Западная Область.*

Крестоцветные—**Cruciferae**
Alyssum.

*26. **Forma alyssi.**

Syn. Erysiphe Martii Lév. var. alyssi Roumeguère (Fungi-gallici 3225).

На всех надземных частях Икотника—Alyssum,
Грибница паутинистая, быстро исчезающая; клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, многочисленные, 125—150 μ в диаметре, с многочисленными, короткими, извилистыми, бесцветными, расширенными у основания придатками. Сумки числом 4—8, эллипсоидальные, продолговатые или яйцевидные, на короткой ножке, очень толстостенные, 60—70/40—45 μ. Споры числом 3—8, неправильные или эллипсоидальные, 22/10 μ.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Июль—Август.

На Alyssum hirsutum Bieb.—*Крым.*
На Alyssum incanum L. (Berteroa incana DC.)—*Сызрань, Харьковская, Воронежская губ.*

Примечание. По Блумеру [34]) клейстокарпии с Alyssum alyssoides L. (Alyssum calycinum L.) имеют в диаметре по биометрическим данным 97—117 μ (в среднем 107 μ).

Arabis.

*27. **Forma arabidis.**

На листьях и стеблях видов Arabis.

Грибница войлочно-паутинистая, обильная, покрывающая сплошь субстрат. Клейстокарпии немногочисленные, 100—125 μ в диаметре, с бесцветными немногочисленными, короткими, извилистыми придатками. Сумки продолговато-эллипсоидальные на короткой ножке, 60—70/40—55 μ числом 4—8. Споры числом 6—8, эллипсоидальные или неправильные, 18—22/10—12 μ. Конидии цилиндрические, 25/12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Сентябрь.

На Arabis perfoliata Lam. (Turritis glabra L.)—*Пермская губ.*

На Arabis pendula L.—*Пермская, Воронежская губ., Забайкалье.*

Примечание. По Шмидту [286]) конидии на Arabis turrita L.—30—37/13—15 μ.

Barbaraea.

28. **Forma barbaraeae.**

На листьях Barbaraea vulgaris L.

Географическое распространение—Швеция. (Только конидиальная стадия).

Примечание. По Гаммарлунду [113]), другие крестоцветные не заражают Barbaraea.

Biscutella.

29. **Forma biscutellae.**

На листьях Biscutella laevigata L.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Примечание. По Блумеру [31]), клейстокарпии имеют в диаметре по биометрическим данным—92—110 μ (в среднем 101 μ).

Brassica.

*30. **Forma brassicae Hammarlund** (Loc. cit., p. 28).

Syn. Erysiphe communis forma cruciferarum Potebnia (Грибн. Пар. стр. 235).

На листьях видов Brassica.

Клейстокарпии 90—100 μ в диаметре. Придатки бесцветные, короткие. Сумки числом 4—6, грушевидные, на ножке, 65—75/30—35 μ. Споры числом 4—6 в сумке, 21—25/10—12 μ.

Август—Сентябрь.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

На Brassica arvensis (Sinapis arvensis L.)—*Закаспийская Область.*

На Brassica Napus L.—*Пржевальский уезд.*

На Brassica nigra Koch. -*Семиреченская Область.*

На Br. rapa L. var. esculenta—*Харьковская губ.*

Примечание. По Бувенс [40]), биометрические измерения конидий на Brassica Napus L.—37,69/16,20 μ. Отн. 2,33. Вершина кривой—38/16 μ. На Brassica rapa—38,60—38,65—38,93 -- 43,23/15,65—15,56—15,96—14,99 μ. Отн. 2,47—2,48—2,44—2,88. Вершина кривой—38—40—38—44/16—16--16—14 μ.

По Блумеру [34]) на том же растении—36—42/14—17 μ. Клейстокарпии на Brassica oleracea L., дают по биометрическим измерениям диаметр в 94—112 μ (в среднем 103 μ).

По Гаммарлунду [143]), конидии с Brassica Napus и Br. oleracea заражают эти растения, а также Brassica rapa, но не заражают Barbaraea vulgaris, Capsella bursa pastoris, Thlaspi arvense, а также растения других семейства.

Camelina.

*31. **Forma camelinae.**

На листьях Camelina sativa L.

Географическое распространение—*Сызранский уезд.*

Capsella.

*32. **Forma capsellae Dietrich.**

Syn. Erysiphe Martii forma capsellae Dietrich (Fl. Balt.). Exsicc.—Flora Baltica. VIII. 72.

На листьях видов Пастушьей сумки (Capsella).

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Capsella bursa pastoris L.—*Прибалтийское Побережье, Псковская, Подольская, Ставропольская губ., Закавказье.*

Примечание. Конидии с Capsella bursa pastoris дали Гаммарлунду [143]) один случай из 60 удачного заражения Thlaspi arvense. Barbarea vulgaris и виды Brassica не заразились.

Cardamine.

33. **Forma cardamine.**

На листьях видов Cardamine.

Географическое распространение—Западная Европа.

Примечание. По Шмидту [286]), конидии на Cardamine (Dentaria) pinnata Lam. имеют 30—37/13—15 μ.

Crambe

*34. **Forma Crambe.**

На листьях видов Crambe.

Грибница исчезающая; клейстокарпии небольшими группами на нижней поверхности пластинки, шаровидные, темно-коричневые, 100 μ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, извилистые, 60—100/6—9 μ. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, немногочисленные, на короткой ножке, 60—75/30—40 μ. Споры 6—8 в сумке, эллипсоидальные, иногда яйцевидные, 25/10—12 μ.

Географическое распространение—Юго-Восток Европейской России. Средняя Азия.

На Crambe aspera MB.—*Крым.*

На Crambe Sewerzowi Regel.—*Закаспийская Область.*

На Crambe tatarica Jacq.—*Донская Область.*

Diplotaxis.

35. **Forma diplotaxidis.**

На листьях Diplotaxis tenuifolia DC.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Draba.

*36. **Forma drabae Dietrich.**

Syn. Erysiphe Martii forma drabae Dietrich (Bl. Krypt.).

На листьях видов Draba.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

На Draba contira Ehr. (Dr. incana L.). — *Балтийское Побережье.*

На Draba repens Bieb.—*Иркутская губ.*

Erysimum.

*37. **Forma erysimi.**

На листьях видов Erysimum.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Erysimum cheiranthoides—*Балтийское Побережье, Киевская, Олонецкая губ.*

На Er. strictum DC.—*Киевская губ.*

На Er. sp.—*Киевская губ.*

Hesperis.

*38. **Forma hesperidis.**

На листьях видов Hesperis.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Hesperis matronalis L.—*Подольская губ., Батум.*

Примечание. По Блумеру [38]), клейстокарпии имеют в среднем по биометрическим данным—101 μ в диаметре.

Isatis.

39. **Forma isatidis.**

На листьях видов Вайды—Isatis.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Kernera-Cochlearia.

40. **Forma kernerae.**

На листьях видов Kernera (Cochlearia).
Географическое распространение —Швейцария.

Lepidium.

*41. **Forma lepidii.**

На листьях видов кресса—Lepidium.
Географическое распространение—Юго-Восток Европейской России, Сибирь, Средняя Азия.
На Lepidium draba L.—*Туркестан.*
На Lepidium latifolium L.—*Донская Область, Тобольская губ., Закаспийская Область, Ферганская Область.*
На Lep. ruderale L.—*Астраханская губ.*
На Lep. sativa—*Киевская губ.*

Lunaria.

42. **Forma lunariae.**

На листьях видов Лунника—Lunaria.
Географическое распространение — Зап. Европа,

Malcomia.

43. **Forma malcomiae.**

На листьях видов Malcomia.
Географическое распространение — Зап. Европа.

Peltaria.

44. **Forma peltariae.**

На листьях видов Peltaria.

Географическое распространение — Кроатия.

Raphanus.

45. **Forma raphanidis.**

На листьях видов сурепицы — Raphanus.

Географическое распространение — Швейцария, Сев. Америка.

Rapistrum.

*46. **Forma rapistri.**

На листьях Rapistrum rugosum All.

Географическое распространение — *Закаспийская Область*, Персия.

Sisymbrium.

*47. **Forma sisymbrii.**

Syn. Erysiphe communis forma cruciferarum Potebnia pro parte.

На листьях и стеблях видов Гулявника (Sisymbrium),

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Sisymbrium alliaria Scop. — *Псковская, Курская, Харьковская, Киевская губ.*

На Sis. Sophia L. — *Псковская, Полтавская, Уфимская губ., Туркестан, Киевская губ.*

Thlaspi.

*48. **Forma thlaspidis.**

На листьях видов Ярутки (Thlaspi).

Географическое распространение — Западная Европа. Редко.

На Thlaspi arvense L. — *Минусинск, Енисейская губ.*

Примеч. — Гаммарлунду [143]) удалось заражение Thlaspi arvense конидиями с Capsella bursa pastoris только один раз. Конидии с Barbarea vulgaris, Brassica Napus и Br. oleracea не произвели заражения. Равным образом, конидии с Thlaspi, не заразили ни крестоцветные, в том числе Capsella bursa pastoris, ни другие растения от различных семейств.

Ворсянковые—**Dipsaceae.**
Knautia.

*49. **Forma knautiae.**

На листьях видов Коростовника (Knautia).

Грибница паутинистая, покрывающая весь лист, исчезающая. Клейстокарпии 100—125 μ в диаметре; придатки многочисленные, прямые, утолщенные у основания, постепенно утончающиеся, светло-коричневые, кверху бесцветные, 100—150 μ. длины. Сумки округлые, на ножке, 50/40—45 μ. Споры числом 3—6, эллипсоидальные, 21/12 μ. Конидии бочковидные, 30/18 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Knautia arvensis Coult. — *Балтийское Побережье, Псковская, Новгородская, Смоленская, Курская, Олонецкая, Вологодская, Московская губ.*

Примеч. Часто, но преимущественно в конидиальной стадии. По Шмидту [286]) конидии с Knautia arvensis имеют 27—31/15—18 μ.; с Knautia silvatica Duby 25—33/13—16 μ, а по Блумеру [34]) с того же растения — 30—36/15—18 μ. Согласно биометрическим измерениям последнего автора, клейстокарпии с Knautia sp. имеют 80—94 μ в днаметре (в среднем 87 μ).

Scabiosa (Succisa).

*50. **Forma succisae.**

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica VIII. 76.

На листьях видов Scabiosa (Succisa).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях листьев, иногда покрывающая их сплошь. Конидии бочковидные, 30—33/15—19 μ. Клейстокарпии группами, разбросанные, 100 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, светло-коричневые, 125 μ длины. Клетки перидия мелкие, многогранные, 8—10 μ в диаметре. Сумки яйцевидные, неравнобокие, на ножке, 50—70/30 μ. Споры 20/14 μ, числом 4.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Scabiosa succisa L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Смоленская, Псковская губ.*

Примеч. Очень распространенная форма, преимущественно в конидиальной стадии.

Буковые—**Fagaceae**.
Quercus.

51. **Forma quercina.**

На листьях Quercus glauca Thunb.

Географическое распространение — Япония (см. H. et P. Sydow — Annal. Mycol. 11. 1913. p. 113).

Гераниевые—**Geraniaceae.**
Geranium.

*52. **Forma geraniacearum Roumeguère** (Fungi Gallici. 3517).

Syn. Erysiphe communis var. geraniacearum Rabh. (Fuckel Symb. Mycol. I. 85).
Er. communis Fr. forma geranii Potebnia (loc. cit. 228).
Er. depressa Link var. geraniacearum.
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 58.

На листьях видов Гераний (Geranium).

Грибница обильная. Клейстокарпии разбросанные, 90—100 μ в диаметре. Придатки коричневые, 100—202 μ длины. Сумки числом 4—6, на ножке, 60—65/28—35 μ. Споры числом 4—6 в сумке, 22—25/11—13 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка, Япония.

Июль Сентябрь.

На Geranium albiflorum Led. — *Томская губ.*

На Ger. phaeum L. — *Казанская губ.*

На Ger. pratense L. — *Балтийское Побережье, Курская, Минская, Астраханская, Томская губ., Урал.*

На Ger. pyrenaicum L. — *Сочи.*

На Ger. rotundifolium L. — *Сызрань.*

На Ger. silvaticum L. — *Томская губ.*

На Ger. tuberosum L. - *Горный Зеравшан.*

На Geranium sp. — *Олонецкая, Тульская., Калужская, Курская губ., Урал.*

Примеч. По Блумеру[31]) биометрические измерения для клейстокарпиев на Geranium maculatum L. дают 79—99 μ, в среднем 89 μ.

Зверобойные — **Guttiferae.**
Hypericum.

*53. **Forma hyperici Bret.** (Klotzsch Herbarium 1134).

Syn. Erysiphe communis Link, var. hypericearum Fries (Rabh. Handb. I. 234).
Er. communis forma hyperici perforati Hammarlund (loc. cit. p. 36).
Er. communis forma hyperici Potebnią (Loc. cit. 228).
Er. Martii forma hypericorum Fuckel (Symb. Mycol. 84).
Alphitomorpha hyperici Wallroth.
Erysiphe hyperici Wallroth (Ann. Wettst. Gesell. IV. 1819).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 89.
Sredinsky. Herb. Crypt. Ross. IV. 47.

На листьях видов Зверобоя (Hypericum).

Грибница паутинистая, исчезающая, покрывающая всю пластинку или большую ее часть. Клейстокарпии темно-коричневые, 100—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, радиальные, бесцветные или слабо-окрашенные, извилистые, 10 μ в диаметре, весьма различной длины. Сумки числом 8 и больше, яйцевидные, толстостенные, 75/35—40 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 20—22 12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август Сентябрь

На Hypericum hirsutum L. — *Бугурусланский уезд Самарской губ.*

На Hyp. perforatum L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Западная Область, Вологодская, Новгородская, Московская, Смоленская, Тульская, Курская, Тобольская губ., Семиреченская Область.*

На Hyp. quadrangulum L. — *Балтийское Побережье, Олонецкая губ., Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Курская Орловская, Черниговская, Вятская, Пермская губ.*

На Hypericum sp. — *Псковская губ., Бассейн реки Невы, Семиреченская Область.*

Примеч. Встречается часто, преимущественно в конидиальной стадии. По Шмидту [256]), конидии на Hypericum hirsutum L. имеют размеры — 30—37/12—15 μ, на Hyp. montanum L. — 30—37/12—13 μ, на Hyp. perforatum L. — 30—37/12—13 μ.

По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий с Hypericum perforatum дают — 35,38—35,71/16,78—16,12 μ. Отн. 2,11—2,22. Вершина кривой — 36—34/16 μ. По Блумеру биометрические измерения клейстокарпиев на Hypericum sp. — 91—109 μ, в среднем — 100 μ. По Блумеру заражение Trifolium pratense L. и Anthyllis vulneraria L. конидиями с Hypericum perforatum L. не удалось.

По Гаммарлунду [143]) конидии с Hypericum hirsutum заражают Hyp. maculatum и Hyp. perforatum, но не заражают Hyp. humifusum. Конидии с Hyp. perforatum заражают Hyp. hirsutum и Hyp. maculatum, но не заражают Hyp. humifusum. По Негеру [232]) конидии с Hyp. perforatum, заражают Hyp. montanum. Багнис [12a]), указывает на Hyp. humifusum — Erysiphe cichoracearum, но Гаммарлунд полагает, что это скорее Er. communis. Во всяком случае, этот вид является, повидимому, сравнительно имунным.

Губоцветные — **Labiateae**.
Elscholtzia.

*54. **Forma elscholzine.**

На листьях Elscholtzia cristata W. (Elsch. Patrini Garcke).

Грибница паутинистая, впоследствии войлочная сохраняющаяся. Клейстокарпии разбросанные группами на обеих поверхностях пластинки, 90—125 μ в диаметре. Придатки бесцветные, короткие или удлиненные, расположенные радиально. Сумки широко-эллипсоидальные, 50—60/30- 45 μ. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, неравнобокие, 20—23/11—16 μ.

Географическое распространение — Япония.

Август—Сентябрь.

На Elscholtzia cristata — *Приморская Область.*

Плакуновые — **Lythraceae.**
Cuphea.

55. **Forma cupheae.**

На листьях Cuphea viscosissima Jacq.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Lythrum.

*56. **Forma lythri.**

На листьях дербенников — Lythrum.
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Lythrum salicaria L. — *Алтай,*

Магнолиевые — **Magnoliaceae.**
Liriodendron.

57. **Forma liriodendri.**

На листьях Liriodendron tulipifera L.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Онагриковые — **Onagraceae.**
Circaea.

*58. **Forma circeae Hammarlund** (loc. cit. 36).

На листьях колдуновой травы (Circaea).
Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии 75—90 μ в диаметре; придатки немногочисленные, бес-

цветные или слабо-коричневые, прямые. Сумки округлые, немногочисленные, 45—50/35—40 μ. Споры, по 4 в сумке, эллипсоидальные или неправильные, 20/10 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Circaea lutetiana L. — *Киевская губ., Гатры.*

Примеч. По Бувенс [10]) биометрические измерения конидий на Circaea lutetiana L. — 36,76/16,47 μ. Отн. 2,23. Вершина кривой — 38,16 μ. По Шмидту [286]) конидии имеют 30—33/12—15 μ. По Блумеру [34]) биометрические измерения клейстокарпиев — 80—94 μ, в среднем 87 μ. По Гаммарлунду [143]) конидии с Circaea lutetiana, заражают Circaea alpina, но не заражают растения из других семейств. Конидии с других растений из различных семейств не заражают ни Circaea alpina, ни C. lutetiana L.

Oenothera.

59. **Forma oenotherae.**

На листьях видов Ослинника — Oenothera.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Маковые — **Papaveraceae.**
Papaver.

*60. **Forma papaveris.**

На листьях видов мака — Papaver.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Papaver alpinum L. — *Забайкалье.*

Мотыльковые — **Papilionaceae.**
Albizzia.

61. **Forma albizzae.**

На листьях Albizzia lophantha Benth.

Географическое распространение — Австралия.

Amorpha.

62. **Forma amorphae.**

На Amorpha fruticosa L.

Географическое распространение — Кроатия.

Amphicarpaea.
(Falcata).

*63. **Forma amphicarpeae.**

На листьях видов Amphicarpaea.

Клейстокарпии приплюснутые (Рис. 52), 110—130 μ

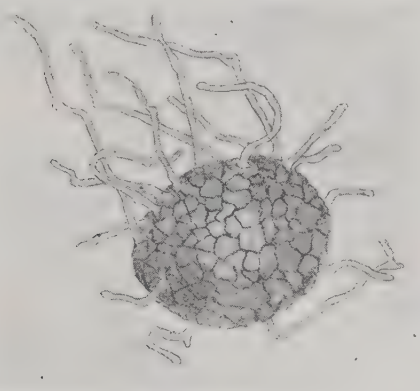


Рис. 52. Erysiphe communis, f. amphicarpeae.

в диаметре. Клетки перидия неправильные, 18/9 μ. Придатки многочисленные, коленчатые, короткие, простые. Сумки продолговатые, неравнобокие, на ножке, 60—78/30—36 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 15—22,5/9—12 μ.

Географическое распространение — Япония.

На Amphicarpaea Edgeworthii Benth. var. japonica. — *Владивосток.*

Anthyllis.

64. **Forma anthyllidis.**

Географическое распространение — Зап. Европа.

Примеч. Заражение конидиями этой формы — Trifolium pratense L., Trifolium medium L., Onobrychis sativa L., Melilotus albus L., Блумеру не удалось, тогда как заражение самого Anthyllis vulneraria имело место во всех случаях.

Baptisia.

65. **Forma baptisiae.**

На листьях Baptisia tinctoria Br.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Cassia.

*66. **Forma cassiae.**

На листьях Cassia chamaecrista L.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Clianthus.

67. **Forma clianthi.**

На листьях Clianthus puniceus Banks et Sol.

Географическое распространение — Швейцария.

Примеч. Это растение, родом из Новой Зеландии, по наблюдениям Блумера было временно довольно сильно заражено в оранжерее Бернского Ботанического Сада конидиальной стадией Erysiphe communis, которая затем исчезла.

Coronilla.

*68. **Forma coronillae.**

На листьях видов Вязеля — Coronilla.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Coronilla varia L. — *Воронежская губ.* (В конидиальной стадии).

Примеч. Конидии, по Блумеру [34]), на Coronilla Emerus L. дают биометрические измерения: 29—36/13—16 μ. Отн. 32,4/14,4 μ.

Desmanthus.

69. **Forma desmanthi.**

На листьях Desmanthus brachylobus Benth.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Dorycnium.

*70. **Forma dorycnii.**

На листьях Dorycnium herbaceum L.
Географическое распространение — *Крым.*

Galega.

71. **Forma galegae.**

На листьях Galega officinalis L.
Географическое распространение — Сербия.

Genista.

72. **Forma genistae.**

На листьях видов Дрока — Genista.
Географическое распространение — Зап. Европа.

Glycine.

73. **Forma glycine.**

На листьях видов Glycine.
Географическое распространение — Зап. Европа.

Hedysarum.

*74. **Forma hedysari.**

На листьях видов Hedysarum.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Hedysarum chaetocarpum L. — *Ферганская Область.*

На Hed. elongatum — *Забайкальская Область.*

На Hed. obscurum L. — *Полярный Урал.*

Примеч. По Блумеру[34]) конидии с Trifolium pratense L., Trif. medium L. и Onobrychis sativa L., не заразили Hedysarum obscurum L.

Hymenocarpus.

75. **Forma hymenocarpi.**

На листьях Hymenocarpus circinatus (L.).

Географическое распространение — Далмация.

Kosackia.

76. **Forma kosackiae.**

На листьях Kosackia parviflora.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Lathyrus.

*77. **Forma lathyri Rabenhorst** (Fungi Europaei 2415).

Syn. Erysiphe lathyri Gréville (Fl. Edinb. 460. 1824).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IX. 79.

На листьях видов Горошка — Lathyrus (Orobus, Nissolia).

Грибница паутинистая, исчезающая, конидии 28—35/14—18 μ; клейстокарпии разбросанные, 100—125 μ в диаметре. Придатки бесцветные, коленчатые, расположенные радиально, многочисленные, весьма различной длины, иногда с намеками на неправильное ветвление в виде коротких отрогов. Сумки яйцевидные, неравнобокие, на короткой ножке, 60—75/35—45 μ. Споры числом 4—7 в сумке, эллипсоидальные, 20—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Июль—Сентябрь.

На Lathyrus humilis Fisch. — *Иркутская губ., Якутская Область, Забайкалье.*

На Lathyrus latifolius — *Северный Кавказ.*

На Lath. luteus Baker. — *Енисейская, Томская губ.*

На Lath. niger Bernh. — *Курская губ., Сызрань, Подольская губ.*

На Lath. palustris L. var. pilosa Led. — *Забайкалье, Якутская Область.*

На Lath. pisiformis L. — *Курская, Воронежская, Киевская; Казанская, Нижегородская, Самарская, Пензенская, Пермская, Тобольская, Томская, Енисейская губ., Приднестровье, Акмолинская Область.*

На Lath. pratensis L. — *Балтийское Побережье, Архангельская губ., Бассейн реки Невы, Московская, Новгородская, Пензенская, Вологодская, Смоленская, Полтавская, Казанская, Вятская, Пермская, Томская, Енисейская, Иркутская, губ., Туркестан, Акмолинская Область, Тобольская губ., Алтай.*

На Lathyrus pumilus — *Забайкалье.*

На Lath. rotundifolius — *Самарская губ.*

На Lath. silvestris L. — *Нижегородская губ., Среднее Поволжье, Северный Кавказ.*

На Lath. tuberosus L. — *Уфимская губ.*

На Lath. vernus Bernh. — *Балтийское Побережье, Вятская, Витебская, Томская губ.*

На Lathyrus sp. — *Курская, Орловская, Пермская, Тобольская, Иркутская губ., Приднестровье, Якутская, Область, Туркестан, Семиреченская Область.*

Примеч. По мнению Потебни (Loc. cit. p. 226), формы на видах Lathyrus едва ли могут быть оставлены в сборном виде Erysiphe communis, так как, по крайней мере, у Lathyrus pisiformis, клейстокарпии вдавливаются снизу при засыхании, как то бывает у представителей родов Trichocladia и Microsphaera, при чем придатки простые или с зубчато-раздвоенным концом, иногда с 2—3 кратными вильчатыми разветвлениями. Пересмотрев все формы на различных видах Lathyrus, я, тем не менее, полагаю, что, хотя они и представляют несомненный переход к Trichocladia и Micro-

sphaera, все-таки, по типу расположения радиально и в нижней части клейстокарпия придатков, они более приближаются к Erysiphe. Форма на Lathyrus pratensis, приведенная Сербиновым [423]) из Лигово, под названием Microsphaera diffusa C. P., вероятно, тоже относится сюда.

По Бувенс [10]) биометрические измерения на Lathyrus odoratus L., составляют: 34,37/17,07 μ. Отн. 2,01. Вершина кривой — 32/18 μ. По Блумеру [34]), на том же субстрате — 28—29—36—37/14—13—17—15 μ. Среднее — 32,3—33,4/15,2—16,3 μ. На Lathyrus pratensis L. — 27– 28—29—32—34—36/13—13—13—15—16—16 μ. Среднее — 29,6—31—32,1/14—14,3—14,6 μ. По Шмидту [286]) конидии на том же субстрате имеют 27—34/13—15 μ. Блумер [34]) дает биометрические измерения клейстокарпиев на Lathyrus sp. — 97—113 μ, в среднем — 105 μ.

Опыты Блумера [34]) по заражению конидиями дали следующие результаты: конидии с Lathyrus latifolius L. заражают только Lath. latifolius. Конидии с Lath. pratensis L., заражают, кроме этого вида, еще Lath. montanus Bernh. и Lath. vernus Bernh., так что здесь имеется, повидимому, две формы различно дифференцированные: одна на Lath. latifolius, узко специализированная, и другая на Lath. pratensis, менее строго специализированная. Заслуживает, между прочим, внимания то обстоятельство, что Lath. vernus, заразился не только от Lathyrus pratensis, но также от Trifolium pratense L. и Tr. med. L., при чем заражение от Trifolium pratense оказалось даже сильнее, чем на самом Trifolium. Здесь, следовательно, Lathyrus vernus должен быть рассматриваем как субстрат, легко поддающийся заражению различных форм мучнисто-росяных. Конидии с Onobrychis sativa L., Pisum sativum L. и Melilotus albus L. его не заражали. Другие виды Lathyrus, не заражались конидиями с Trifolium pratense, Tr. medium L., Onobrychis sativa L., Pisum sativum L. и Melilotus albus L. Гаммарлунд [143]), на основании своих опытов, считает, что следует выделить два биотипа, один на Lathyrus montanus (forma sp. lathyri montani), другую на L. pratensis (forma sp. lathyri

pratensis). Какая форма имеется на L. odoratus, остается, по его мнению, невыясненным.

Lespedeza.

78. **Forma lespedezae.**

На листьях Lespedeza striata Hooker.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Lotus.

*79. **Forma loti Hammarlund** (loc. cit. 32).

На листьях видов Лядвенца (Lotus).

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Lotus corniculatus L. — *Балтийское Побережье.*

Примеч. По опытам Блумера [34]), конидии с Trifolium pratense L., Tr. medium L,. Tr. procumbens L. и Onobrychis sativa L. не заражают Lotus corniculatus L.

По Гаммарлунду [143]) перекрестное заражение Lotus corniculatus и L. uliginosus осуществляется легко, но эта форма на другие мотыльковые и на растения иных семейств не переходит.

Lupinus.

*80. **Forma lupini Roumeguère** (Fungi selecti Exsiccati. n. 6535).

Exsicc. — Неводовский. Грибы России. I. 47.

На листьях видов Лупинов (Lupinus).

Грибница исчезающая. Клейстокарпии разбросанные по всей пластинке, 160—170 μ в диаметре. Придатки бесцветные, извилистые, радиальные, немногочисленные, короткие, 8—10 μ в диаметре. Сумки эллипсоидальные, 55—70,35—55 μ, на короткой ножке, по 4—8 в клейстокарпии. Споры 17—24/10—12 μ, числом 3—6.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Октябрь.

На Lupinus angustifolius L. — *Западная Область, Черниговская, Киевская губ., Закавказье, Минская губ.*

Примеч. Встречается нередко, поражая листья, стебли и соцветия. Хорошо обособленная форма, приуроченная к паразитизму только на Лупинах. По Блумеру [34]), заражение Лупина (Lupinus perennis L.), конидиями с Trifolium medium L., Onobrychis sativa L. и Pisum sativum L. не имеет место. Биометрические измерения клейстокарпиев на том же виде Лупина дали Блумеру — 93—105 μ, в среднем 99 μ. По Бувенс [40]), конидии с Lupinus luteus L. имеют 33,41/18,16 μ. Отн. 1,84 μ. Вершина кривой — 32/18 μ.

Medicago.

*81. **Forma medicaginis Dietrich** (Flora Baltica).

Syn. Erysiphe Martii forma medicaginis sativae Thuemen (Herb. Myc. Oecon. 404).
Oidum medicagineum Thuemen (Fungi Aegyptiaci).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IX. 84.

На листьях видов Люцерны (Medicago).

Грибница паутинистая, распространяющаяся по всей поверхности листьев и стеблей. Клейстокарпии группами, 100—125 μ. Придатки простые, извилистые, короткие, радиальные, коричневые у основания. Сумки числом 4—8, яйцевидные, на короткой ножке. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 20—25/10—14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Африка, Сев. Америка.

Июль—Сентябрь.

На Medicago falcata L. — *Балтийское Побережье, Орловская, Харьковская, Самарская губ.*

На Medicago lupulina — *Балтийское Побережье.*

На Med. sativa L. — *Тульская, Курская, Киевская губ., Семиреченская Область, Туркестан, Бухара, Андижан.*
На Medicago sp — *Киевская губ.*

Примеч. Паразит сильно вредящий культурной люцерне, в особенности в Туркестане. Опыты Блумера [34]) показали, что это хорошо специализированная форма. Конидии с Trifolium medium L. и Pisum sativum L. не заражают Medicago falcata, с Trifolium pratense L., Trif. medium L., Tr. procumbens L., Anthyllis vulneraria L. и Onobrychis sativa L., не заражают Medicago lupulina L., и с Trifolium pratense L., Tr. medium L., Tr. procumbens L., Anthyllis vulneraria L., Onobrychis sativa L. Lathyrus pratensis L. и Melilotus albus L. не заражают Medicago sativa L.

Гаммарлунд [143]), на основании своих опытов, выделяет два биотипа — forma sp. medicaginis falcatae, поражающий Medicago falcata и Med, sativa и forma sp. medicaginis lupulinae на Med. lupulina.

Melilotus.

*82. **Forma meliloti Rabenhorst** (Fungi Europaei N. 1069).

Syn. Erysiphe Martii forma meliloti officinalis Dietrich (Flora Baltica).
Er. communis forma sp. meliloti Hammarlund (Loc. cit. 30).
Microsphaera meliloti Komarow in Herb.
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 54.

На листьях видов Донника (Melilotus).

Грибница развитая, паутинистая. Клейстокарпии 88—117 μ в диаметре, темно-коричневые (Рис. 53). Придатки (12—20) у основания коричневые, извилистые, угловатые, коленчатые, простые, радиальные, более или менее удлиненные до 750/3—7 μ. Сумки (Рис. 54) яйцевидные, неравнобокие 76—65/38—47 μ. Споры числом 2—4, яйцевидные, 20/10 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Melilotus albus Desv. — *Повсеместно в Европейской России, Семиреченская Область, Туркестан.*

На Mel. altissima Thuill. — *Крым.*

На Mel. officinalis L. — *Балтийское Побережье, Костромская, Тамбовская, Курская, Воронежская, Тульская, Харьковская, Киевская, Херсонская, Ставропольская губ. Закавказье, Туркестан, Саратовская губ.*

На Melilotus suaveolens Led. — *Енисейская губ.*

На Melilotus sp. — *Астраханская, Тобольская губ., Крым, Сев. Кавказ, Горный Зеравшан.*

Рис. 53. Erysiphe communis, forma meliloti.

Примеч. Часто наблюдаемая форма, очень приближающаяся к Trichocladia. По Блумеру [34]), заражение Melilotus albus Desv. конидиями с Lathyrus latifolius L. и Pisum sativum L. не удается, так же как и заражение Melilotus officinalis L. конидиями с Trifolium pratense L., Tr. medium L., Onobrychis sativa L., Lathyrus latifolius L., Pisum sativum L.; заражение Melilotus officinalis конидиями с Mel. albus Desv. легко осуществляется. По Шмидту [286]), конидии с Melilotus officinalis имеют 27—33/13—15 μ. Клейстокарпии на том же виде, по биометрическим измерениям Блумера [34]) (Loc. cit.) имеют в среднем 104 μ в диаметре. По опытам Гаммарлунда [143]), взаимное

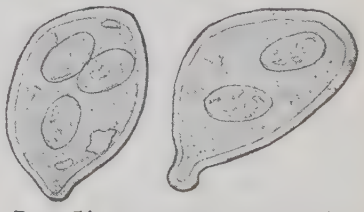


Рис. 54. Erysiphe communis forma meliloti (сумки).

заражение Melilotus albus, Mel. altissimus и Mel. Petitpierreanus производится легко, но конидии этой формы не заражают другие роды Мотыльковых и растения иных семейств.

Onobrychis.

*83. **Forma onobrychidis.**

На листьях видов Эспарцета (Onobrychis).
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Onobrychis sativa L. — *Воронежская губ.*

Примеч. По Блумеру [34]), конидии дают следующие биометрические измерения: 27—33/14—17 μ, в среднем 30,1/15,6 μ. Заражение этого растения конидиями с Trifolium pratense L., Tr. medium L., Anthyllis vulneraria L., Pisum sativum L. не удавалось. Ф. Тюмен отмечает, что грибок появляется преимущественно осенью после первой или второй косьбы и развивается иногда настолько сильно, что дальнейшая косьба становится невозможной.

Ononis.

*84. **Forma ononidis.**

На листьях видов Стальника (Ononis).
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Ononis hircina Jacq. — *Балтийское Побережье, Воронежская, Хабьковская губ.*

Примеч. По Шмидту [286]), конидии на Ononis procurrens B. — 27—37/13—18 μ. По Блумеру [34]), биометрические измерения клейстокарпиев с Ononis sp. дают 96—110 μ., в среднем 103 μ. Этот же автор сообщает, что конидии с Trifolium pratense L., Tr. medium L., Onobrychis sativa L., и Melilotus albus L. не заражают Ononis spinosa L.

Oxytropis.

85. **Forma oxytropidis.**

На листьях видов Остролодки (Oxytropis).
Географическое распространение — Зап. Европа.

86. **Forma phaseoli.**

На листьях видов фасоли (Phaseolus).

Географическое распространение — Сев. Америка.

*87. **Forma pisi Dietrich** (Flora Baltica).

Syn. Erysiphe Martii forma pisi Dietrich (Loc. cit.).
Er. pisi DC. (Flore Francaise. II. 274. 1805).
Alphitomorpha pisi Wallroth (Ann. Wettst. Gesell. IV. 241. 1819).
Erysiphe leguminosorum Ehr. pro parte.
Er. communis forma sp. pisi Hammarlund (Loc. cit. 35).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 87. IV. 51.

На листьях видов горохов (Pisum).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии группами на обеих поверхностях пластинки, 125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, коленчатые, простые, 100/8 μ. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, 50/30 μ. Споры эллипсоидальные, по 4—6 в сумке, 22/12 μ. Конидии эллипсоидальные, 35—40/18—19 μ, на Туркестанских образцах, по Запрометову — 25/14 μ.

Географическое распространение — Повсюду. Часто.

Июль—Сентябрь.

На Pisum sativum L. — *Повсюду в Европейской России, Закавказье, Семиреченская Область, Туркестан.*

Примеч. По Шмидту [286]) конидии на Pisum sativum L., 28—36/13—16 μ. По Блумеру [34]), на том же растении, по биометрическим данным — 27—33 14—17 μ. По Бувенс [40]) 38,02/18,09 μ. Отн. 2,10. Вершина кривой, 38/18 μ. На Pisum arvense L. 40,03—40,15/17,32—17,95 μ. Отн. 2,31—2,23. Вершина кривой — 44—38—42 18 μ. Клейстокарпии, по биометрическим измерениям Блумера на Pisum sativum L. дают 90—112 μ, в среднем 101 μ.

Согласно данным Блумера [34]) конидии с Pisum sativum L. заражают только Pisum sativum L. По данным Гаммарлунда [143]), Pisum arvense L. и Pisum

sativum L. взаимно заражаются, и этот автор также считает, что в данном случае имеется особый генотип.

Psoralea.

88. **Forma psoralae.**

На листьях видов Psoralea.
Географическое распространение — Далмация, Сев. Америка.

Securigera.

89. **Forma securigerae.**

На листьях видов Securigera.
Географическое распространение — Далмация.

Spartium.

90. **Forma spartii.**

На видах Бобровника (Spartium).
Географическое распространение — Далмация.

Примеч. По Жаапу, вызывает фациацию и образование ведьминых метел. Является, может быть, по его мнению, самостоятельным видом, описания которого он, к сожалению, не дает.

Thermopsis.

*91. **Forma thermopsidis.**

На видах Thermopsis.
Географическое распространение — Сев. Америка.
На Thermopsis fabacca DC. — *Приморская Область.*
На Th. lanceolata G. M. — *Забайкалье.*

Trifolium.

*92. **Forma trifolii Rabenhorst** (Fungi europaei. 562).

Syn. Erisiphe trifolii Gréville (Flora Edinb. 460. 1824).
Er. Martii Lév. forma trifoliorum (Rabh. Fungi Europ. 2521).

Er. Martii Lév. forma trifolii incarnati Roumeguère (Fungi Gall. Exsicc. 2557).
Er. Martii Lév. forma trifolii pratensis Thuemen (Herb. Mycol. Oecon. 111).
Er. Martii Lév. forma trifolii rubentis Thuemen (Myc. Univ. 156).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 81.
Бухгольц. Гербарий Русских грибов. А. 87—Б. 633.

На листьях различных видов клевера (Trifolium).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии 100—125 μ в диаметре, расположенные группами. Придатки радиальные, бесцветные или коричневые, у основания, коленчатые, различной длины, 8 μ в диаметре. Сумки 50—70/30—45 μ, эллипсоидальные. Споры числом 4—6, редко 2, эллипсоидальные, 20/10—12 μ.

Географическое распространение — Повсюду, часто только в конидиальной стадии.

Июль—Сентябрь.

На Trifolium agrarium L. — *Псковская, Московская, Курская, Харьковская губ.*

На Tr. alpestre L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Тульская, Харьковская, Черниговская губ.*

На Tr. arvense L. — *Орловская губ., Бассейн реки Невы, Воронежская, Астраханская губ.*

На Tr. hybridum L. — *Балтийское Побережье, Псковская, Московская, Владимирская, Киевская губ.*

На Tr. lupinaster L. — *Якутская Область, Амурская Область, Пермская, Томская, Тобольская, Енисейская, Иркутская губ., Приморская Область, Забайкальская Область.*

На Tr. medium L. — *Балтийское Побережье, Новгородская, Московская, Архангельская, Вологодская, Смоленская, Владимирская, Тульская, Рязанская, Тамбовская, Курская, Воронежская, Черниговская, Самарская, Уфимская, Оренбургская, Вятская, Пермская, Томская губ.*

На Tr. montanum L. — *Пермская, Владимирская губ.*

На Tr. nudum L. — *Оренбургская губ.*

На Tr. pratense L. — *Повсюду в Европейской России и в Средней Азии.*

На Tr. repens L. — *Бассейн реки Невы, Смоленская, Московская, Калужская губ., Закавказье, повсюду в Средней Азии.*

На Tr. rubens L. — *Киевская губ.*

На Tr. spadiceum L. — *Западная Область.*

На Trifolium sp. — *Повсеместно в Европейской России, Закавказье, Туркестан, Тобольская губ.*

Примеч. Одна из наиболее распространенных форм Erysiphe communis, часто появляющаяся только в конидиальной стадии и причиняющая нередко преждевременное засыхание листьев. Юнг [344a]), считает, как правило, что это неопасный паразит, если он появляется не слишком рано. Но растение от него более или менее ослабевает и становится более восприимчивым к загниванию корней под влиянием Sclerotinia trifoliorum или Fusarium trifolii. Опыты различных авторов показывают, что форма на клеверах является достаточно специализированной, лишь в виде исключения, переходя на другие растения (Melilotus officinalis, Caragana arborescens L., Lathyrus vernus) и, даже, повидимому, распадающейся на ряд биотипов с различной лабильностью. Негер [232]) указал, что конидии с Trifolium incarnatum заражают только этот вид и не заражают Trifolium repens, Hypericum montanum, Vicia sepium и Galium silvaticum. Это подтверждает и Гаммарлунд [143]), который не получил заражения конидиями с Trifolium repens на Trifolium incarnatum, других видах клевера кроме Trifolium repens и на 17 других Мотыльковых из других родов, наконец, на двадцати растениях из различных семейств. Исключение составляет лишь один случай из пятидесяти заражений конидиями с Trifolium repens, Melilotus albus, который, впрочем, самим Гаммарлундом отмечается как сомнительный. Тот же автор получил отрицательные результаты при заражении различных видов клевера (Trifolium agrarium, Tr. procumbens, Tr. dubium, Tr. fragiferum, Tr. repens, Tr. montanum, Tr. arvense, Tr. pratense, Tr. medium, Tr. incarnatum), а так же 16 видов Мотыльковых из различных родов и 13 растений из других семейств конидиями с Trifolium

hybridum. Конидии с Tr. agrarium, по Гаммарлунду, прекрасно заражают этот самый вид, но не заражают Tr. procumbens, Tr. dubium, Tr. fragiferum, Tr. repens, Tr. hybridum, Tr. montanum, Tr. arvense, Tr. pratense, Tr. medium, Tr. incarnatum, равно как и 18 видов Мотыльковых из других родов и 13 растений из различных семейств.

Блумер[34]), пользуясь конидиями с Trifolium medium, заразил Tr. hybridum, Tr. ambignum, Tr. pratense, Tr. alpestre, Tr. ochroleucum, Tr. trichocephalum, а также Lathyrus vernus и с некоторым сомнением Melilotus officinalis.

Для Trifolium pratense имеются опыты Сальмона[279]), который считает этот тип строго специализированным, так как он не переходит на Tr. filiforme, Tr. agrarium, Tr. fragiferum, Tr. repens, Tr. hybridum, Tr. montanum, а из других Мотыльковых — на Lupinus luteus, Lotus corniculatus, Melilotus Petipierreanus и Medicago sativa. Мэнс[202]) подтвердил это, не получив заражения на Trifolium incarnatum, Tr. hybridum, Tr. repens, Tr. subterraneum, Tr. fragiferum, Tr. reflexum. Тот же автор отмечает, между прочим, различную степень устойчивости сортов Trifolium pratense и указывает, что европейские разводимые разновидности гораздо устойчивее американских. В некотором противоречии с этими данными являются результаты опытов Блумера[34]), который сообщает, что заражение конидиями с Trifolium pratense удавалось ему на Tr. hybridum и Tr. fragiferum, а из других Мотыльковых на Lathyrus vernus, Caragana arborescens и Melilotus officinalis. Первое растение заражалось даже более успешно, чем самый Trifolium pratense, как было указано выше (см. стр. 256); можно думать, что оно является хозяином для различных форм Мучнисто-росянных, могущих развиваться на нем параллельно. Блумер отмечает еще, что в природных условиях ему случалось видеть по соседству с Trifolium pratense, также зараженный Tr. montanum. Гаммарлунд заразил конидиями с Trifolium pratense, Tr. medium и один раз

получил инфекцию (субинфекцию или случайное засорение) на Pisum arvense. На других видах клевера он всегда получал отрицательные результаты.

Таким образом, как будто намечается, что на клеверах имеются следующие биотипы:

*1. **F. agrarii Hammarlund** — на Tr. agrarium, переходящая на Tr. procumbens.

*2. **F. arvensis** (Blumer) — на Tr. arvense.

*3. **F. hybridi Hammarlund** — на Tr. hybridum.

4. **F. incarnati** (Neger) — на Tr. incarnatum.

*5. **F. medii** (Blumer) — на Tr. medium, переходящая на Tr. ambiguum, Tr. ochroleucum, Tr. pratense, Tr. hybridum, Tr. alpestre, Tr. trichocephalum.

*6. **F. pratensis Hammarlund** — на Tr. pratense, переходящая на Tr. fragiformis, Tr. medium и Tr. hybridum, может быть Tr. montanum.

*7. **F. repentis** — на Tr. repens.

Возможно, что отдельным биотипом является также и форма на Trifolium lupinaster L., отличающаяся довольно резко своими морфологическими признаками, как видно из данных по образцам Иркутской губ.: Грибница паутинистая, на обеих поверхностях листа. Клейстокарпии 74—92 μ. Клетки перидия невнятые. Придатки многочисленные, бесцветные, извилистые, длинные. Сумки обратно грушевидные или эллипсоидальные, по 4—6, на ножке, 37/27 μ. Споры числом 4—6, иногда три, эллипсоидальные, 18,5/9 μ. Отношение этой формы к другим видам клевера не установлены.

Следует еще упомянуть, что по данным Блумера — конидии с Tr. procumbens заражают Tr. agrarium, Tr. hybridum, Tr. montanum, Tr. fragiferum, Tr. pratense, Tr. alpestre и также Medicago lupulina. Является ли это особой формой или она совпадает с биотипом на Trifolium alpestre, теперь решить нельзя, так как нужны перекрестные заражения.

Биометрические данные для сборной формы Trifolii представляются в следующем виде:

Для Trifolium medium L., по Блумеру [34]), 29—35/14—17 μ (Среднее — 31,8/15,8 μ.), 30—37/16—17 μ (Среднее — 34,1/15,2 μ), 30—38/13—17 μ (Среднее — 33,4/16,3 μ).

Для Trifolium pratense, по Бувенс [34]) — 32—35/18,76 μ. Отн. 1,72. Вершина кривой — 32/18 μ. Шмидт [286]) дает простыми измерениями — 25—34/13—16 μ. Для Tr. rubens тот же автор устанавливает — 28—34/13—15 μ.

По Блумеру (Loc. cit.), биометрические измерения клейстокарпиев на Tr. sp. — 93—113 μ в диаметре, средняя — 103 μ.

Trigonella.

93. **Forma trigonellae.**

На листьях видов Пажитника (Trigonella).

Географическое распространение — Западная Европа, Египет.

Примеч. По Блумеру [34]), заражение Trigonella foenum graecum конидиями с Trifolium medium и Anthyllis vulneraria не удалось.

Vicia.

*94. **Forma viciae.**

Syn. Erysiphe communis f. viciae sativae Dietrich (Flora Baltica).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 54.

На листьях видов Вики (Vicia).

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, бесцветные, расположенные радиально, короткие, иногда раздвоенные у вершины, коленчатые. Сумки округло-яйцевидные, 60—70/40—45 μ, неравнобокие. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 25/12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка, Япония.

На Vicia amaena Fisch. — *Якутская Область.*

На Vicia angustifolia L. — *Закаспийская Область.*

На V. cracca L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Тульская, Псковская, Воронежская губ., Среднее Поволжье, Томская губ., Якутская Область, Тобольская, Иркутская губ.*

На V. pallida Turcz. — *Минусинск, Енисейской губ.*

На V. sativa L. — *Балтийское Побережье, Орловская губ.*

На V. sepium L. — *Западная Область, Омск.*

На V. unijuga A. Br. (Orobus lathyrioides) — *Минусинск, Енисейской губ., Якутская Область, Забайкальская Область.*

На V. venosa Traut. var. baicalensis Turcz. и var. Willdenoviana Turcz, — *Иркутская губ., Якутская Область.*

На Vicia sp. — *Курская, Киевская губ., Якутская Область, Семиреченская Область.*

Примеч. На некоторых видах Vicia встречается Trichocladia Baumleri, очень близкий к Erysiphe communis, но отличающийся расположением очень длинных придатков пучком у вершины клейстокарпия. По Блумеру [34]), заражение Vicia sativa L. и V. silvatica L. конидиями с Lathyrus pratensis и Lath. latifolius не удается. Гаммарлунд [143]), заразил конидиями с Vicia sepium L., только этот вид и несколько слабее V. sativa и V. silvatica. На Lotus corniculatus L. и Ranunculus bulbosus L. произошла, повидимому, субинфекция. На Vicia cracca и V. villosa, равно как и на 18 растениях из Мотыльковых и 15 растениях из других семейств, никакого заражения не произошло. С конидиями от Vicia sativa, удачные результаты получились на V. sepium, при чем с полученными на этом растении конидиями заразилась V. silvatica. Зато Vicia cracca, V. villosa, V. hirsuta и V. tetrasperma и 20 растений из семейства Мотыльковых, равно как и 10 растений из других семейств заражению не подверглись.

На основании этих опытов Гаммарлунд полагает, что на Vicia sativa, V. sepium и V. silvatica имеется один биотип — Forma, sp. viciae sativae,

а на других видах Vicia (Vicia cracca, V. villosa, V. tetrasperma) имеется еще, по крайней мере, одна форма.

Plumbaginaceae.
Statice.

*95. **Forma statices Potebnia** (Loc. cit. 230).

На листьях видов Кермека (Statice).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии шаровидные, темнокоричневые, 90—180 μ в диаметре. Придатки бесцветные, извилистые, короткие, около 100 μ длины, многочисленные, иногда у основания коричневые; сумки яйцевидные, на короткой ножке, числом 4—6, 60—70/30—50 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 22—25/11—13 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Июль—Сентябрь.

На Statice flexuosa — *Забайкалье.*

На Statice Gmelini Willd. — *Харьковская, Киевская, Херсонская, Томская губ., Калмыцкая Степь.*

На St. Gmelini var. latifolia Boiss. — *Закавказье, Херсонская губ.*

На St. Gmelini var. tomentella — *Харьковская губ.*

На St. Limonium L. — *Харьковская губ.*

На St. sareptana Becker — *Саратовская губ., Калмыцкая Степь.*

На Statice sp. — *Ставропольская губ., Калмыцкая Степь, Тобольская губ.*

Гречишные — **Polygonaceae.**
Fagopyrum.

*96. **Forma fagopyri.**

На листьях Fagopyrum esculentum L.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Полтавская губ., Семиреченская Область.

*97. **Forma polygonorum Rabenhorst** (Fungi Europaei. 1736).

Syn. Erysiphe polygoni De Candolle (Flore Francaise. II. 273. 1805).
Er. communis g. polygonorum Link (Desmaz. Plantes Crypt. Franc. 830).
Alphitomorpha communis b. polygonearum Wallroth (Loc. cit.).
Erysiphe communis, forma polygoni pro parte Potebnia (Loc. cit. 224).
Er. communis, forma polygoni avicularis Dietrich (Flora Baltica. II. 66).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. II. 66.

На листьях видов Polygonum.

Клейстокарпии шаровидные, 80—125 μ в диаметре; придатки многочисленные, короткие, извилистые, бесцветные или светло-коричневые, у основания. Сумки эллипсоидальные, числом 6—8, на короткой ножке, 57—70/25—40 μ. Споры почти цилиндрические или яйцевидные, часто неправильные, согнутые, 22—26/10—12 μ.

Географическое распространение — Повсюду.

Июль—Сентябрь.

На Polygonum aviculare L. — *Повсеместно в Европейской России, Закавказье, Омская губ., Семипалатинская Область, Туркестан, Енисейская губ., Семиреченская Область, Закаспийская Область.*

На Pol. Bellardi All. — *Самарская губ., Туркестан.*

На Pol. Bistorta L. — *Московская губ.*

На Pol. convolvulus L. — *Тамбовская, Херсонская губ.*

На Pol. hydropiper L. — *Харьковская губ., Семиреченская Область, Туркестан, Ферганская Область, Горная Бухара.*

На Pol. lapathifolium L. — *Донская Область, Калмыцкая Степь, Киевская губ., Ферганская Область.*

На Pol. lapathifolium var. nodosum (Pers.) — *Херсонская, Астраханская губ., Приднестровье.*

На Pol. persicaria L. — *Новороссийск, Туркестан.*

На Pol. tomentosum var. nodosum — *Ферганская Область.*

На Pol. sp. — *Казанская губ.*

Примеч. Из опытов Гаммарлунда[143]) выясняется, что на Polygonum, повидимому, имеется два, если не больше, биотипа. Один, названный автором Forma sp. polygoni avicularis, развивающийся на Polygonum aviculare и Pol. convolvulus и не поражающий Pol. viviparum и Pol. hydropiper. Отношения других биотипов не установлены. Конидии с Pol. aviculare не заражают виды Rumex и растения из других семейств.

Конидии на Polygonum aviculare L., по Шмидту[286]), 34—39/12—13 μ. Бувенс[40]) устанавливает для того же вида следующие биометрические данные — 38,56—42,61/16,4—16,18 μ. Отн. 2,40—2,63. Вершина кривой — 38—42/16—16 μ. По Блумеру[34]), 32—38/13—16 μ (Среднее — 34,6/14,4). Клейстокарпии на том же растении по Блумеру — 101—121 μ, в среднем — 111 μ.

По данным Запрометова, размеры на Туркестанских образцах таковы:

На Pol. aviculare L. — конидии 35/12—17 μ. Клейстокарпии 90—108 μ. Сумки 58—60/27 μ. Споры 15—20/9 μ.

На Pol. Bellardi All. — конидии 32—35/18 μ.

На Pol. hydropiper L. — конидии 28/11 μ. Клейстокарпии 95—110 μ. Сумки 58—63 26—30 μ. Споры 18/9—10 μ.

Rheum.

*98. **Forma rhei.**

На листьях видов Ревеня (Rheum).

Клейстокарпии 110—125 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, расположенные радиально, бесцветные, извилистые. Сумки яйцевидные, 60—65/40 μ, на ножке. Споры числом три, яйцевидные, 20/10 μ.

Сентябрь.

Географическое распространение — *Харьков.* (На Rheum tetragonopus Mart).

*99. **Forma rumicis Fuckel** (Fungi rhenani 681).

Syn. Erysiphe communis, forma acetosellae Thuemen (Fungi austriaci 1240).

На листьях видов Щавелей (Rumex).

Конидии 20—35/12—14 μ. Клейстокарпии 85—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, извилистые, короткие, бесцветные.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Rumex acetosa L. — *Киевская губ.*

Но R. acetosella L. — *Балтийское Побережье, Киевская губ.*

На R. aquaticus L. — *Курская губ.*

На R. confertus Willd. — *Семиреченская Область.*

На R. crispus L. — *Воронежская, Харьковская, Астраханская губ.*

На R. domesticus L. — *Туркестан.*

На R. maritimus L. — *Харьковская губ.*

На R. patientia L. — *Харьковская губ.*

На R. pulcher — *Закаспийская Область.*

На R. stenophylum Led. — *Калмыцкая Степь.*

На Rumex sp. — *Астраханская губ., Закаспийская Область, Семипалатинская Область, Туркестан, Киевская, Черниговская губ.*

Примеч. Гаммарлунд[143]), в своих опытах установил, что Rumex acetosa и R. acetosella взаимно заражаются, тогда как R. Hydrolapathum, R. aquaticus, R. domesticus и R. crispus совершенно не заражаются конидиями с R. acetosa и R. acetosella. На R. sanguinea получилась слабая субинфекция конидиями с R. sanguinea. Но Гаммарлунд отмечает, что в природе этот вид никогда не заражается и склонен рассматривать его как совершенно имунный. Таким образом, форма на R. acetosa и R. acetosella представляет собою особый биотип, названный Гаммарлундом Forma sp. rumicis acetosae. На других растениях в числе

21—25, из разных семейств, Гаммарлунд не получил заражения ни от R. acetosa, ни от R. acetosella и только на Heracleum sibiricum получилась слабая субинфекция. Биометрические измерения конидий на Rumex acetosella, по Бувенс [40]) — 41,61/16,19 μ. Отн. 2,57. Вершина кривой — 42/16 μ. По Блумеру [34]), биометрические данные для клейстокарпиев R. scutatus L. — 114—134 μ (среднее — 124 μ).

Лютиковые — **Ranunculaceae**.

Aconitum.

*100. **Forma aconiti**.

Exsicc. Бухгольц. Гербарий русских грибов. A. 85.

На листьях видов Борцов (Aconitum).

Грибница исчезающая. Клейстокарпии 110—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, извилистые, светло-коричневые или бесцветные, расположенные радиально. Сумки яйцевидные, толстостенные, 60 50 μ. Споры числом 6, эллипсоидальные, 20/10 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка, Япония.

Июль—Сентябрь.

На Aconitum Anthora L, — *Пермская губ.*

На Ac. napellus L. — *Балтийское Побережье, Западная Область.*

На Ac. septentrionale K. — *Томская губ.*

На Ac. volubile Pall. — *Томская, Иркутская губ.*

На aconitum sp. — *Балтийское Побережье, Черниговская, Ярославская губ.*

Примеч. По Блумеру [34]), биометрические данные клейстокарпиев на Aconitum sp. — 87—105 μ, в среднем — 96 μ.

Actaea.

*101. **Forma acteae Rabenhorst** (Fungi europaei 1065).

Syn. Erysiphe communis var. acteaeae spicatae Dietrich (Flora Baltica).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 81.

На листьях видов Actaea.

Грибница паутинистая. Клейстокарпии на обеих поверхностях листьев и на стеблях, 70—110 μ в диаметре. Придатки многочисленные, длинные, коричневые, расположенные радиально. Сумки эллипсоидальные, на короткой ножке, 50/40 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 20/10 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Actaea spicata L. — *Балтийское Побережье.*

Примеч. По Блумеру [34]), клейстокарпии на Actaea spicata L. дают по биометрическим измерениям — 85—103 μ, в среднем — 94 μ.

Adonis.

102. **Forma adonidis.**

На листьях Горицветов (Adonis).

Географическое распространение — Зап. Европа.

Anemone.

*103. **Forma anemones.**

На листьях видов Ветреницы (Anemone — Pulsatilla).

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Anemone patens L. — *Томская губ.*

Aquilegia.

*104. **Forma aquilegiae Westendorp.** (Herb. Crypt. Belge. n. 408).

Syn. Erysiphe aquilegiae DC. (Flore Francaise. VI. 105. 1815).
Er. communis var. aquilegiae vulgaris Dietrich (Flora Baltica).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 88.
Sredinski. Herb. Crypt. Rossicum. IV. 45.

На листьях видов Водосбора (Aquilegia).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии разбросанные, темно-коричневые, 90—120 μ в диаметре,

с немногочисленными, очень длинными, ломкими, простыми, извилистыми, коленчатыми, толстостенными, темно-коричневыми у основания придатками в 5—6 μ в диаметре. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, числом 6—8, толстостенные, на короткой ножке, 50—55/32—40 μ. Споры эллипсоидальные, числом 3, реже 2 в сумке, согнутые, неравнобокие, 22—25/12 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Aquilegia Burgeriana Sieb. — *Балтийское Побережье.*

На Aquil. caucasia Led. — *Харьковская губ.*

На Aquil. glandulosa Fisch. — *Балтийское Побережье.*

На Aquil. parviflora Ledeb. — *Якутская Область.*

На Aquil. vulgaris L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Московская, Смоленская, Курская, Харьковская, Нижегородская, Ставропольская, Вятская губ.*

Примеч. Блумер[34]) производил опыты заражения Aquilegia vulgaris конидиями с Trifolium pratense L., Tr. medium L., Tr. procumbens L., Anthyllis vulneraria L., Onobrychis sativa L., Lathyrus pratensis L. и Pisum sativum L. и получил отрицательные результаты.

Конидии с Aquilegia vulgaris не заразили Ranunculus lanuginosus, Pimpinella magna, Trifolium pratense, Trifolium medium, Onobrychis sativa, Anthyllis vulneraria, Lotus corniculatus. В опытах Гаммарлунда[143]) конидии с Aquilegia vulgaris заразили только Aquilegia и не заразили Trollius europaeus, Delphinium consolida, Ranunculus Lingua, Ran. Flammula, Ran. sceleratus, Ran. acris, Ran. repens, Ran. Ficaria, Thalictrum flavum, Th. aquilegifolium, а на Ranunculus bulbosus наблюдалась только субинфекция в одном случае. Точно также не заразились растения из других семейств, как Medicago sativa, Trifolium arvense, Tr. medium, Tr. pra-

tense, Lathyrus odoratus, Pisum sativum, Pisum arvense. Конидии с Rumex acetosella, Thlaspi arvense, Brassica napus, Melilotus Petitpierreanus, Trifolium hybridum, Lathyrus montanus, Lath. odoratus, Pisum sativum, Pisum arvense, Pastinaca sativa, Ranunculus Flammula, Ran. sceleratus, Ran. acris, Ran. repens, Thalictrum flavus не заразили Aquilegia vulgaris.

По Шмидту [286]), конидии с Aquilegia vulgaris имеют 20—37/15—16 μ. По биометрическим данным Блумера [34]) для того же растения, клейстокарпии имеют 77—91 μ, в среднем 84 μ в диаметре. Бувенс [40]) дает для Aquilegia chrysantha var. grandiflora биометрические измерения конидий — 40,65/18,50 μ. Отн. 2,20 μ.

Caltha.

*105. **Forma calthae de Limm.** Roumeguère (Fungi selecti Exsicc. 6534. 7223).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 57.
Sredinski. Herbarium cryptogamicum Rossicum. IV. 44.

На листьях и стеблях Курослепа (Caltha).

Рис. 55. Erysiphe communis forma calthae.

Грибница исчезающая; клейстокарпии (Рис. 55) темно-коричневые, 75—150 μ в диаметре. Клетки перидия непра-

вильные, 24/12 μ. Придатки числом 10—20, длинные, многочисленные, коленчатые, темно-коричневые, иногда почти до конца, 30—210/4—6 μ в диаметре, расположенные радиально. Сумки числом 3—12, эллипсоидальные или яйцевидные, без ножки, часто неравнобокие, 50—65/35—40 μ. Споры числом 6, эллипсоидальные, 22—27/12—15 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа

Август. — Не часто.

На Caltha palustris L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Вологодская, Псковская, Киевская, Томская губ., Якутская Область, Иркутская губ., Приморская Область.*

Примеч. Иногда у этой формы имеется в клейстокарпии одна только сумка, вследствие чего возможно, что указание о нахождении на Куроспепе Sphaerotheca macularis основано на недоразумении. Клейстокарпии, по биометрическим измерениям Блумера [34]), имеют 86—105 μ, в среднем — 97 μ в диаметре.

Cimicifuga.

*106. **Forma cimicifugae.**

На листьях видов Cimicifuga.

Географическое распространение — Сибирь.

На Cimicifuga foetida L. — *Минусинск, Енисейской губ.*

Clematis.

*107. **Forma clematidis.**

На листьях видов Ломоносова (Clematis — Atragene).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, разбросанные по обеим поверхностям листьев, 100 — 110 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, 25 μ в диаметре. Придатки очень длинные, у основания коричневые, гибкие, прямые, выходящие из верхней части клейстокарпия, и соединяющиеся пучком,

редкие, немногочисленные. Сумки числом 6, эллипсоидальные, на очень короткой ножке, неравнобокие, 60/32—35 μ. Споры эллипсоидальные, числом 4—6 в сумке, 20—10 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Сев. Америка, Япония.

Июль—Сентябрь.

На Clematis alpina Mill. *Пермская губ. Якутская Область.*

На Clematis orientalis L. — *Балтийское Побережье.*

На Cl. pseudoflammula — *Харьковская губ.*

На Cl. ochotensis Poir. — *Якутская Область.*

На Cl. recta L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Орловская, Курская, Черниговская, Киевская, Полтавская, Ставропольская, губ.*

Примечание. По расположению и по типу своих придатков, эта форма приближается к Trichocladia. По Бухгейму [362]), размеры клейстокарпиев на образцах из Московской губ. имеют 83—109 μ в диаметре. Блумер [34]) дает биометрические измерения клейстокарпиев на Clematis sp. 94—114 μ, в среднем 104 μ. в диаметре. По наблюдениям д-ра Кобеля в Туринском Ботаническом Саду, сообщенным Блумером, виды Ломоноса проявляют различную степень устойчивости против мучнистой росы.

Delphinium.

*108 **Forma delphinii Rabenhorst** (Fungi Europaei. 1431).

Syn. Erysiphe nitida (delphinii) Rabenhorst. (Deutschl. Krypt. Flora. I. 231. 1844).
Er. communis forma ajacis Lév.
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 81. IX. 74.
Sredinski. Herb. Crypt. Rossicum. IV. 43.

На листьях видов Живокости (Delphinium).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии темно-коричневые, 100 μ в диаметре. Придатки извилистые, длинные, ломкие, иногда с редкими неправильными разветвлениями, коричневые у основания, расположенные

радиально. Сумки числом 4—8, округлые или яйцевидные, на короткой ножке, неравнобокие, 70—55/50—35 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, неравнобокие, 18—24/10—14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

На Delphinium ajacis L. — *Балтийское Побережье.*

На Delph. elatum L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Самарская, Уфимская губ. Урал, верхнее течение Соби. Тобольская губ.*

На Delph. elatum var. intermedium — *Вятская губ.*

На Delph. formosum Boiss. — *Болотое.*

На Delph. hybridum Steph. — *Крым.*

На Delph. sp. — *Калужская губ.*

Примечание. По Бувенс [40]) биометрические измерения конидий на Delphinium hybridum — 32,70—36,81/18,75—18,59 μ. Отн. 1,74—1,98. Вершина кривой 36/18 μ.

На Delph. nudicaule Torr. — 32,78/18,75 μ. Отн. 1, 75. По Блумеру [34]) биометрические изменения клейстокарпиев на Delphinium sp. 83—97 μ, в среднем—90 μ.

Isopyrum.

*109. **Forma isopyri.**

На листьях видов Isopyrum.

Клейстокарпии (по Бухгейму) 73—102 μ в диаметре.

Географическое распространение — *Московская губ.*, на Isopyrum fumarioides L. выращенном в Петровско-Разумовском из семян привезенных из Сибири. Клейстокарпии появились 2. IX

Paeonia.

*110. **Forma paeoniae Rabenhorst** (Fungi europaei 1061).

На листьях видов Пионов (Paeonia).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии разбросанные, 90—110 μ в диаметре; придатки короткие, многочисленные, простые, бесцветные. Сумки неравнобокие, яйцевидные, 50/32—35 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 18—20/10 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Япония.

Август—Сентябрь
Не часто.

На Paeonia anomala L. — *Алтай.*
На Paeonia sp. cult. — *Смоленская губ.*

Ranunculus.

*111. **Forma ranunculi Rabenhorst** (Fungi Europaei 481).

Syn. Erysiphe ranunculi Gréville (Flora Edinb. 461. 1824).
Er. communis forma ranunculacearum Desmazières (Pl. Crypt. France. 1018).
Er. communis forma ranunculi acris Dietrich (Flora Baltica. IV. 55).
Er. communis forma ranunculacearum Potebnia (Loc. cit. 225).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 55.

На листьях видов Лютиков (Ranunculus).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся; клейстокарпии на обеих поверхностях пластинки, 90—100 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, расположенные радиально, коричневые у основания, удлиненные, коленчатые. Сумки эллипсоидальные, на короткой ножке, 55/32 μ. Споры числом 2—4, эллипсоидальные, 20/10 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Северная Америка.

Август—Сентябрь.

На Ranunculus acris L. — *Балтийское Побережье, Псковская, Смоленская, Тульская, Вятская, Псковская, Орловская, Нижегородская, Енисейская губ. Алтай.*

На R. anemonefolius DC. — *Черноморское Кавказское Побережье (Сухум, Батум).*

На R. auricomus L. — *Смоленская, Харьковская, Псковская, Вятская губ.*

На R. cassubicus L. *Балтийское Побережье, Псковская, Вятская губ.*

На R. propinquus C. A. Mey. — *Вятская губ.*

На R. repens L. — *Повсеместно в Европейской России. Иркутская губ., Якутская Область.*

На R. Steveni Regel. — *Иркутская губ.*

На R. trachycarpus Fisch. — *Сухум.*

На Ranunculus sp. — *Бассейн реки Невы, Московская, Курская, Харьковская губ.*

Примечание. По Клика [179]), заражение Ranunculus bulbosus конидиями с Heracleum sphondylium ему удалось, что, повидимому, следует приписать субинфекции, но конидии с Ranunculus acris не заразили Chaerophyllum hirsutum. Блумер [34]) не смог заразить Ranunculus lanuginosus конидиями с Trifolium pratense, Tr. medium и Onobrychis sativa,. равно как и Ranunculus repens, конидиями с Ran. lanuginosus, Aquilegia vulgaris, Hypericum perforatum, Pimpinella magna, Trifolium pratense, Anthyllis vulneraria, Lathyrus pratensis. Негер [232]), сообщает, что при заражении конидиями с Ranunculus repens, и Ran. sp., ему дважды удавалось получить слабое заражение Galium silvaticum, но перекрестное заражение Ranunculus repens конидиями с Galium silvaticum не дало никаких результатов, так что, вероятнее всего, в данном случае имела место субинфекция. Опыты заражения конидиями с Ranunculus repens, растения Aster Novi Belgii не удались.

По данным Гаммарлунда [143]), формы на Ranunculus являются узко специализированными и в настоящее время могут быть разбиты на два биотипа:

***А. Forma sp. ranunculi flammulae Hamm.,** поражающий Ranunculus Flammula, Ran. Lingua и Ran. sceleratus.

***Б. Forma sp. ranunculi repentis Hamm.**, встречающийся на Ranunculus repens, Ran. acris и Ran. bulbosus.

Размеры конидий по Шмидту [286]), на Ran. acris 24—30/13—16 μ. на Ran. platanifolius 30—34/13—16 μ.

на Ran. repens 30—34/15—16 μ. Биометрические измерения дали Блумеру[34]), на Ranunculus sp. для конидий: 26—32/14—17 μ (в среднем 28,8/15,8 μ), для клейстокарпиев—77—95 μ, в среднем 86 μ в диаметре. Бувенс устанавливает для Ran. acris 35,12/19,84 μ. Отн. 1, 77. Вершина кривой 36/20 μ. Для Ran. anemonaefolius DC. 33,59—35,76/19,73—20,43 μ. Отн. 1, 70—1,75 μ. Вершина кривой 32—34/20—20 μ.

Thalictrum.

*112. **Forma thalictri Hammarlund** (Loc. cit. 2).

Exsicc. Thumen. Mycoth. Univ. 1937.

На листьях видов Василистников (Thalictrum).

Конидии бочковидные, 24/12,9 μ. Клейстокарпии 92—100 μ. Придатки извилистые, бесцветные или коричневые у основания. Сумки числом 5—6, яйцевидные, 45—50/28—35 μ. Споры 18/9, 2—11 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Япония.

На Thalictrum angustifolium L.—*Московская губ.*

На Th. aquilegiifolium L.—*Псковская, Московская, Смоленская, Курская, Олонецкая, Киевская губ.*

На Th. flavum L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Новгородская, Курская губ.*

На Th. foetidum L.—*Терская Область.*

На Th. minus L.—*Курская, Томская, Омская, Иркутская губ. Крым, Донская и Терская Область, Владикавказ, Алтай.*

На Th. simplex Link. — *Бассейн реки Невы, Вятская, Черниговская Томская, Енисейская губ., Якутская Область.*

На Th. squarrosum Steph. — *Иркутская губ.*

На Thalictrum sp. — *Балтийское Побережье* (На культурных разновидностях), *Бассейн реки Невы, Вятская, Олонецкая, Архангельская, Вологодская, Воронежская, Енисейская, губ., Камчатка, Семиреченская Область, Туркестан.*

Примечание. Гаммарлунду[143]) удалось заражение конидиями с Thalictrum flavum — Th. aquilegii-

folium, но другие виды из семейства Лютиковых и из других семейств не заразились. По Блумеру[34]) клейстокарпии с Th. polygamum Herb. дают биометрические измерения — 100 — 115 μ, в среднем 108 μ в диаметре.

Trollius.

*113. **Forma trollii Roumeguère** (Fungi Gallici Exsicc. 3226).

На листьях видов Купальницы (Trollius).

Клейстокарпии 125 μ в диаметре; придатки ломкие, бесцветные или коричневые у основания.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Сентябрь.
Редко.

На Trollius europaeus L. — *Калужская, Смоленская губ.*

Розоцветные—**Rosaceae.**
Comarum.

*114. **Forma comari palustris** Dietrich (Blicke Krypt.).

На листьях Сабельника (Comarum palustre L.).

Географическое распространение — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская губ.*

Geum.

*115. **Forma gei.**

На листьях видов Гравилата (Geum).

Географическое распространение — Зап. Европа.

Июль—Сентябрь.

На Geum rivale L. — *Тульская губ.*

На Geum urbanum L. — *Бассейн реки Невы. Псковская, Московская, Смоленская губ., Северный Кавказ.*

Potentilla.

*116. **Forma potentillae**.

Syn. Erysiphe lamprocarpa forma potentillae bifurcae Thuemen (Myc. Univ. 2056).
Exsicc. Thuemen. Mycoth. Univers. 2056.

На листьях видов Лапчаток (Potentilla).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 100 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, извилистые, коричневые. Сумки широкояйцевидные, на короткой ножке, 75/45 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 25/12—16 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Октябрь.

На Potentilla bifurca.—*Минусинск, Енисейская губ.*

Sanguisorba.

*117. **Forma sanguisorbae**.

На листьях вида Sanguisorba officinalis L.

Географическое распространение — *Томская губ.* (По определению Н. Н. Лаврова).

Spiraea.

*118. **Forma. ulmariae Dietrich** (Flora Baltica).

Syn. Erysiphe communis var. ulmariae Jaczewski (Bull. Herb Boissier. 734. 1896).
Er. ulmariae Desmazières (Ann. Sc. Nat. VI. 66. VIII. 14. 1847).
Exsicc. Dietrich, Flora Baltica VIII. 70.
Sredinski. Herb. Crypt. Rossicum. IV. 46.

На листьях видов Таволги (Spiraea).

Грибница паутинистая, исчезающая; клейстокарпии 110—125 μ в диаметре, придатки тонкие, бесцветные, расположенные радиально. Сумки яйцевидные, числом 8, часто неравнобокие, 55—60/25—30 μ, на короткой ножке. Споры числом 4—8, эллипсоидальные, 15—20/9—11 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Август—Сентябрь
Редко.

На Spiraea ulmaria L. — *Бассейн реки Невы, Балтийское Побережье, Псковская, Смоленская, Нижегородская, Вологодская, Вятская, Воронежская губ., Туркестан.*

На Spiraea sp.—*Бассейн реки Невы, Урал, Туркестан.*

Примечание. На Spiraea Ulmaria и других видах Spiraea чаще встречается Sphaerotheca macularis (см. стр. 79), легко распознаваемая макроскопически по более плотному, темнеющему налету.

Мареновые—**Rubiaceae.**
Asperula.

119. **Forma asperulae.**

На листьях Asperula odorata.

Географическое распространение — Франция.

Санталовые—**Santalaceae.**
Thesium.

*120. **Forma thesii.**

Syn. Erysiphe communis forma thesii comosi Dietrich (Flora Baltica).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. II. 72.

На листьях видов Thesium.

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии бочковидные, 25/12 μ. Клейстокарпии 100 — 140 μ. в диаметре. Придатки сначала бесцветные, потом темно-коричневые, многочисленные, весьма неравной длины, 50 — 100/8 μ часто согнутые, расположенные радиально. Сумки эллипсоидальные, или яйцевидные, кверху заостренные, числом 3—6, на ножке, 60—75/35—38 μ. Споры числом 3—6, эллипсоидальные 18—24/10 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

На Thesium chinense Turcz. — *Приморская Область.*

На Th. comosum Roth. — *Балтийское Побережье.*

На Th. ebracteatum Hayne — *Балтийское Побережье.*

На Th. longifolium Thunb.—*Якутская Область.*

На Th. ramosum Hayne — *Среднее Поволжье, Самарская, Саратовская губ., Закавказье.*

На Th. refractum Mey — *Якутская Область.*

На Th. repens Led. — *Томская, Иркутская губ.*

Камнеломковые—**Saxifragaceae.**
Heuchera.

121. **Forma heucherae.**

На листьях Heuchera americana.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Saxifraga.

122. **Forma saxifragae.**

На листьях Saxifraga cortusaefolia Sieb.

Географическое распространение — Япония.

Норичниковые—**Scrofulariaceae.**
Paulownia.

*123. **Forma paulowniae.**

На листьях Paulownia imperialis Sieb. et Zucc.

Грибница паутинистая, исчезающая, на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии 125 μ. в диаметре. Придатки бесцветные, или слабо-окрашенные, гибкие, простые, извилистые, немногочисленные, длинные. Сумки яйцевидные, числом 4. Споры числом 4, яйцевидные.

Географическое распространение — *Сочи.*

Veronica.

*124. **Forma veronicae.**

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 50.
Thuemen. Mycoth. Univ. 1839.

На листьях видов Veronica.
Географическое распространение—Зап. Европа.
На Veronica longifolia L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Харьковская, Иркутская, Енисейская губ.*

Пасленовые—**Solanaceae.**
Hyoscyamus.

*125. **Forma hyoscyami.**

На листьях видов Белены (Hyoscyamus).
Клейстокарпии 100—110 μ в диаметре. Придатки бесцветные, многочисленные, сплетающиеся, иногда слабоокрашенные. Сумки яйцевидные, на ножке, 55/25 μ. Споры числом 4—8.
Географическое распространение—Зап. Европа.
На Hyoscyamus niger L. — *Тульская, Казанская, Подольская, Черниговская, Тобольская, Енисейская губ.*

Solanum.

*126. **Forma solani lycopersici.**

Syn. Oidium lycopersicum Cooke et Massee.

На Томатах (Solanum lycopersicum L.).
Географическое распространение — Зап. Европа.
На Solanum lycopersicum L. — *Туркестан* (только в конидиальной стадии).

Thymelaceae.
Daphne.

127. **Forma daphnoidis.**

На листьях видов Daphne.
Географическое распространение—Зап. Европа.

Липовые—**Tiliaceae.**
Aristotelia.

128. **Forma aristoteliae.**

На листьях Aristotelia racemosa Hooker.
Географическое распространение — Новая Зеландия.

Крапивные—**Urticaceae.**
Pilea.

129. **Forma pileae.**

На листьях видов Pilea.

Географическое распространение — Северная Америка, Япония.

Urtica.

*130. **Forma urticae Rabenhorst** (Fungi Europaei 271).

Syn. Erysiphe Martii Lév. var. urticacearum (Fungi Europaei 564).
Er. Martii Lév. forma urticae dioicae Dietrich (Flora Baltica).
Er. Martii Lév. forma urticae cannabinae Thuemen (Myc. Univ. 1449).
Alphitomorpha urticae Wallroth (Loc. cit.).
Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. II. 29. II. 70.
Thuemen. Mycotheca Universalis. 1449.

На листьях видов Крапивы (Urtica).

Клейстокарпии 128—150 μ в диаметре. Придатки многочисленные, извилистые, переплетающиеся, очень тонкие, бесцветные. Сумки 55—70,30—45 μ числом 4—8. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, 21—25/12—15 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка, Япония.

Июль—Сентябрь.
Часто.

На Urtica cannabina L. — *Енисейская, Иркутская губ.*

На Urtica dioica L. — *Повсюду в Европейской России, Томская, Енисейская губ., Закавказье.*

Примечание. Очень распространенная форма, часто появляющаяся только в конидиальной стадии. Конидии по Шмидту [286]), имеют 30—37,12—15 μ. Блумер [34]) устанавливает для них биометрические измерения—31—38/16—18 μ, в среднем—34, 5/17, 2 μ, а для клейстокарпиев—102—126 μ, в среднем—114 μ. Г. Бувенс [40]), произвела биометрические измерения конидий образцов без клейсто-

карпиев и получила следующие данные—28, 94/18, 65 μ. Отн. I, 55. Вершина кривой—28/18 μ. На основании этих данных, она считает, что названная форма принадлежит либо к Erysiphe cichoracearum, либо, вероятнее, всего к Er. galeopsidis. Не говоря уже про то, что Er. cichoracearum, а тем более, Er. galeopsidis, никогда на крапиве не встречались, одни биометрические измерения не могут считаться достаточными для определения спорной формы, если не было принято во внимание и самое строение конидиальной стадии, столь характерное для Er. communis.

Валериановые—**Valerianaceae**.
Valerianella.

131. **Forma valerianellae**.

На листьях видов Valerianella

Географическое распространение — Зап. Европа.

Примечание. В Дании эта форма, часто появляющаяся лишь в конидиальной стадии, причиняет гипертрофию и сильное ветвление стеблей Valerianella Morisonii.

Сложноцветные **Compositae**.
Biegelovia.

Var. sepulta Salmon (Mon. 191).

Syn. Erysiphe sepulta Ellis et Everhart (Bot. Gaz. XIV. 286. 1889).
Er. cichoracearum DC. (Burrill. pro parte).

На листьях видов Biegelovia.

Грибница исчезающая или сохраняющаяся, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии 140 — 220 μ в диаметре, с неясными клетками перидия. Придатки многочисленные, сравнительно короткие, нежные, бесцветные, переплетающиеся. Сумки многочисленные (20—34), широко-эллипсоидальные, субцилиндрические или грушевидные, 70 — 100/30 — 36 μ на ножке. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 20—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

IV. Род **Trichocladia Neger** (Flora 1901. 350. Flora Brandenb. VII. 119).

Syn. Trichocladia subsp. Erysiphe De Bary (Beitr. Morph. Phys. 51. 1870).
Microsphaera Salmon pro parte.

Конидиальная стадия типа Eu-Oidium, с конидиями в цепочках.

Грибница сохраняющаяся или исчезающая. Клейстокарпии шаровидные, при засыхании вдавливающиеся с нижней стороны, освобождающиеся от окружающей грибницы. Придатки гибкие, большею частью длинные, простые или слабо-разветвленные на концах, не переплетающиеся с грибницей, расположенные у вершины пучком или в верхней части клейстокарпия, часто сплетающиеся с придатками соседних клейстокарпиев. Сумки яйцевидные, по несколько в каждом клейстокарпии, на ножке. Споры числом 2—8 в сумке, эллипсоидальные.

Примеч. 13 видов, составляющих переход от Erysiphe к Microsphaera и встречающихся, главным образом, на Мотыльковых.

Жимолостные — **Caprifoliaceae.**
Symphoricarpos.

1. **Trichocladia symphoricarpi.**

Syn. Microsphaera symphoricarpi E. C. Howe (Bull. Torrey Bot. Club. V. 3. 1874).
Microsphaera diffusa Cooke et Peck (pro parte — Salmon. Mon. 161).
Syll. Fung. I. 15. 760. IX. 369.

На листьях видов Symphoricarpos.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на верхней поверхности пластинки. Клейстокарпии 55—110μ в диаметре (Рис. 56). Придатки числом 6—8 (реже больше и до 24), очень длинные, простые или слабо дихото-

мически разветвленные, с тупыми конечными ветвями, бесцветные или слабо-окрашенные у основания.

Географическое распространение — Сев. Америка.

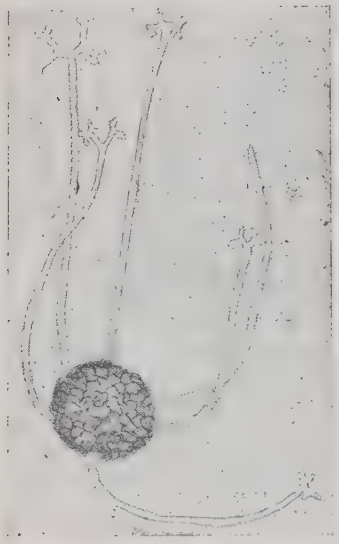


Рис. 56. Trichocladia symphoricarpi.

Бересклетовые—**Celastraceae. Evonymus.**

*2. **Trichocladia evonymi Neger** (Flora Brandenb. VII. 124).

Syn. Erysiphe evonymi De Candolle (Flore Francaise. VI. 105. 1815).
Alphitomorpha comata Wallroth (Berl. Gesell. Naturfr. Verh. I. 40. 1819).
Alph. evonymi Wallroth (Aan. Wettst. Gesell. IV. 245. 1819).
Erysiphe comata Ficin. Schub. (Fl. Geg. Dresden. I. 19. 1823).
Er. penicillata var. evonymi Fries (System. Myc. III. 244. 1829).
Microsphaera comata Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Calocaladia comata Lév. (Ibidem) M.
Podosphaera comata Quélet (Champ. du Jura et des Vosges. III. 106. 1875).
Microsphaera Hedwigii Lév. pro parte (Ann. Sc. Nat. XV. 155. 1851).
Micr. evonymi Sacc. (Syll. Fung. I. 11).
Salmon. Mon. 125.
Потебня — Мон. 240.

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 80.
Sredinski. Herb. Crypt. Rossicum. IV. 50.
Ячевский — Грибные Болезни. № 48.

На листьях видов Бересклета (Evonymus).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на нижней, плотная, паутинистая, впоследствии исчезающая. Клейстокарпии (Рис. 57) скученными группами, 90—150 μ в диаметре. Клетки перидия неясные,

многогранные, до 10 μ в диаметре. Придатки числом 6—14, бесцветные или светло-коричневые у основания, до 500 μ длины, очень гибкие и изогнутые, сплетающиеся в пучки, простые или, чаще, вильчато-ветвистые многократно (до 3—5 раз) у вершины, обычно с удлиненными ветвями первого порядка. Конечные ветви закругленные, прямые, тупые. Сумки (Рис. 58) числом 3—7, эллипсоидальные, на ножке, 50—60/30—40 μ. Споры числом 3—4, реже 5, эллипсоидальные, 20—25/9—12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Июнь—Октябрь.
Часто.

Рис. 57. Trichocladia evonymi (клейстокарпий).

На Evonymus europaeus L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Тульская, Курская, Воронежская, Харьковская, Киевская, Полтавская, Подольская, Херсонская, Екатеринославская, Черноморская губ., Крым, Терская Область, Кавказское Черноморское Побережье, Томск.*

Рис. 58. Trichocladia evonymi (сумки).

На Ev. latifolius Mill. — *Терская Область.*

Примеч. Сербинов [422]) выделил разновидность Var. borealis по образцам из Ораниенбаума, отличающихся сохраняющейся войлочной грибницей. Едва ли есть основание выделять разновидности на основании столь шаткого признака как внешний габитус грибницы.

По Шкорицу [296]), конидии с Evonymus verrucosus Scop. заражают Ev. Bungeanus Maxim., Ev. latifolius и Ev. verrucosus.

По Бувенс [40]), биометрические измерения конидий с Evonymus europaeus дают 39,34—39,62 15,38—15,24 μ. Отн. 2,56—2,60. Вершина кривой — 36—40/16—16 μ.

Кизилевые — **Cornaceae.**
Cornus.

*3. **Trichocladia tortilis Neger** (Flora Brand. VII. 121).

Syn. Alphitomorpha tortilis Wallroth (Berl. Gesell. Naturfr. Verh. I. 35. 1819).
Alph. corni Wallroth (Ann. Wettst. Gesell. IV. 244. 1819).
Erysiphe tortilis Link (Willd. Sp. Plant. VI. 111. 1824).
Erysiphe tortilis Fries (Syst. Mycol. III. 243. 1829).
Er. corni Duby (Bot. Gall. II. 870. 1830).
Erysiphe tortilis Fries in Salmon (Salmon Mon. 213. Supp. 1197).

Потебня — Мон. 240.
Syll. Fung. I. 11.

Exsicc. Tranzschel et Seriebriannikov. Mycotheca Rossica. 58.
Бухгольц. Гербарий Русских Грибов. A. 88.

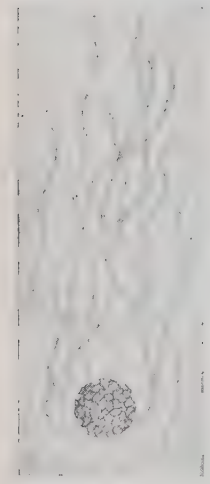


Рис. 59. Trichocladia tortilis.

На листьях видов Кизиля (Cornus).

Грибница паутинистая, преимущественно на нижней поверхности, впоследствии исчезающая. Клейстокарпии (Рис. 59) группами, реже разбросанные, 60 — 100 μ в диаметре, клетки перидия внятные, многогранные, 10—20 μ в диаметре. Придатки числом 10—20, очень длинные, извилистые, гибкие, с поперечными перегородками, коричневые, кверху почти бесцветные, простые, до 800—1300 μ длины, 2,9—5,8 μ в диаметре. Сумки числом 2—6, чаще 4, эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 45—60/35—45 μ. Споры числом 4—8, эллипсоидальные, 20—24/10—15 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Июль—Октябрь.
Часто.

На Cornus sanguinéa L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Западная Область, Абхазия.*

На Cornus sp. — *Тульская губ.*

Примеч. Довольно распространенный в Западной Европе вид, большею частью встречающийся только в конидиальной стадии. В России наблюдается преимущественно в западной части и как будто в восточной части не распространен или, во всяком случае, редок. В Америке этот вид, повидимому, замещается формой Microsphaera alni.

Вересковые — **Ericaceae.**

4. Trichocladia vaccinii.

Syn. Erysiphe vaccinii Schweinitz (Syn. Fung. Amer. Bor. 270. 1834).
Microsphaera vaccinii Schweinitz, Cooke et Peck (Journal of Botany. II. 1. 13. 1872).
Microsphaera alni Winter var. vaccinii Salmon (Mon. 149). Syll. Fung. I. 13.

На листьях различных видов Вересковых.

Грибница на верхней поверхности пластинки, реже с обеих сторон, сохраняющаяся, тонкая, паутинистая; клейстокарпии (Рис. 60) скученные, 70—150 μ в диаметре, клетки перидия очень неправильные, 6—24 μ в диаметре. Придатки в числе 3—19 или больше, очень длинные, тонкие, бесцветные или слабо-окрашенные у основания, без перегородок, изогнутые, коленчатые, 135—600/3—7,5 μ, у вершины вильчато — 2—4-кратно разветвленные, с конечными ветвями более или менее закрученными. Сумки числом 6—12, эллипсоидальные (Рис. 61), на короткой ножке, 54—70/18—42 μ. Споры числом 3—6, эллипсоидальные, 18—27/10,5—15 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примеч. Вид, известный пока только из Северной Америки, описанный как Microsphaera и причисленный

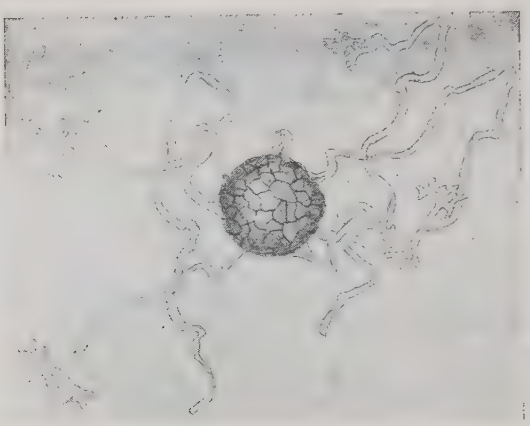


Рис. 60. Trichocladia vaccinii (Клейстокарпий).

затем к Microsphaera alni как особая разновидность, но по типу, расположению и длине придатков, скорее примыкающий к Trichocladia, несмотря на обычно хорошо развитое ветвление. Здесь, впрочем, как будто имеются действительно постепенные переходы к Microsphaera alni и Сальмон, например, склонен рассматривать форму на Vaccinium corymbosum как типичный Microsphaera alni с более короткими и прямыми, негибкими придатками. Взаимоотношения этих форм могут выясниться лишь в дальнейшем исследовании, пока же здесь все формы на Вересковых рассматриваются как сборный вид Trichocladia. Сальмон [279]) присоединяет сюда еще форму на Catalpa, являющуюся, однако, повидимому, самостоятельной и по типу более подходящей к роду Microsphaera. Биометрические особенности Trichocladia vaccinii неизвестны, но надо полагать, что и в дан-

Рис. 61. Trichocladia vaccinii (Сумки).

ном случае этот сборный вид должен быть разбит на биотипы по родам питающих растений, а именно:

1. **Forma andromedae** — на Andromeda sp.
2. **Forma epigaea** — на Epigaea repens.
3. **Forma gaylussaciae** — на Gaylussacia resinosa.
4. **Forma kalmiae** — на Kalmia polifolia.
5. **Forma lyoniae** — на Lyonia paniculata.
6. **Forma vaccinii** — на Vaccinium.

Молочайные — **Euphorbiaceae.**
Euphorbia.

5. Trichocladia euphorbiae.

Syn. Microsphaera euphorbiae Berk. et Curtis (Grevillea. IV. 160. 1876).
Erysiphe euphorbiae Peck (Reg. Rep. 26. 80. 1874).
Salmon Mon. 164.
Syll. Fung. I. 28.

На листьях видов Молочая (Euphorbia).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, более или

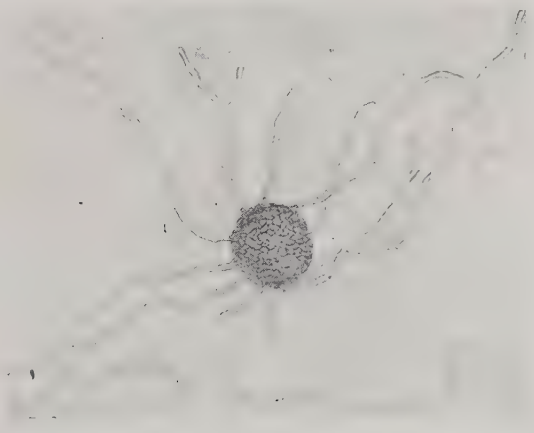


Рис. 62. Trichocladia euphorbiae (Клейстокарпий с неразвившимися придатками).

менее сохраняющаяся. Клейстокарпии (Рис. 62, 63) скученные, 80—100 μ в диаметре, с клетками перидия в 10—15 μ

в диаметре. Придатки числом 7—30, тонкие, длинные, узловатые и извилистые, бесцветные, без перегородок, у вершины трое- или четверо-кратно неправильно разветвляющиеся, с длинными прямыми или чаще согнутыми конечными ветвями. Сумки (Рис. 64) числом 4—15, реже в большом количестве, яйцевидные, на короткой ножке, 48—68/28—41 μ. Споры чаще 4, иногда 3—6, 19—22/10—12 μ.

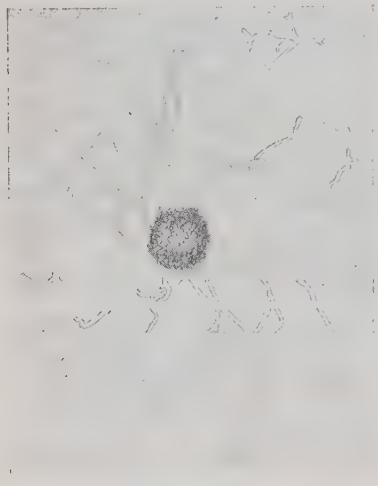


Рис. 63. Trichocladia euphorbiae (Клейстокарпий с нормальными придатками).

Рис. 64. Trichocladia euphorbiae (Сумки).

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примеч. Сальмон [279]) соединяет под названием Microsphaera euphorbiae формы, растущие на Astragalus, Euphorbia и на Colutea. Не отрицая морфологического сходства форм на всех этих растениях, надо однако полагать, на основании того, что мы знаем о других Мучнисто-росяных, что здесь имеются совершенно биологически обособленные формы, а потому и может быть незначительные морфологические различия дают право выделять их как особые виды. Пока эта форма специально американская. Указание на нахождение ее в Бельгии основывается на конидиальной стадии на Euphorbia amygdaloides, по всей вероятности, относящейся к Sphaerotheca tomentosa (см. стр. 55).

6. **Trichocladia Russellii.**

Syn. Microsphaera Russellii Clinton (Peck, Reg. Rep. 26. 80. 1874).

Salmon. Mon. 163.
Syll. Fung. I. 12.

На листьях видов Кислицы (Oxalis).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, исчезающая; клейстокарпии (Рис. 65) в 80—162 μ в диаметре, с малень-

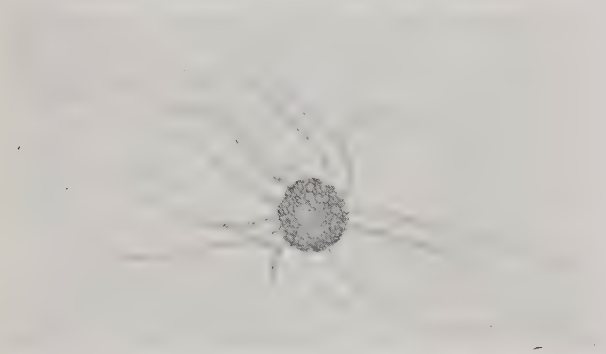


Рис. 65. Trichocladia Russellii.

кими, неправильными клетками перидия в 6—14 μ в диаметре. Придатки числом 5—14, очень длинные, простые или с неправильными разветвлениями, иногда с дихотомическими ветвлениями на конце, 600/7,5—9 μ. Сумки числом 4—9, яйцевидные, 45—69/28—39 μ. Споры числом 4, реже 3—5, эллипсоидальные, 18—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примеч. Пока исключительно американская форма. Возможно, что Oidium oxalidis Mac Alpine, найденный в Дании в оранжереях на возделываемых кислицах, является конидиальной стадией этого вида.

A. Виды специализировавшиеся на растениях определенных родов.

*7. **Trichocladia astragali** Neger (Flora Brandenb. VII. 122. Flora. 88. 351. 1901).

Syn. Erysiphe astragali De Candolle (Flora Francaise. VI. 105, 1815).
Alphitomorpha holoserica Wallroth (Berl. Gesell. Naturfr. Verhandl. I. 41. 1819).
Alph. astragali Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 244. 1819).
Alph. sericea Wallroth (Flora Crypt. German, II. 757. 1833).
Erysiphe holosericea Link (Willd. Sp. Pl. VI. 116. 1824).
Er. astragali Link (Loc. cit.).
Microsphaera holosericea Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Calocladia holosericea Lév. (Ibidem).
Erysiphe astragali Schroeter (Krypt. Flora Schlesiens. Pilze. II. 241. 1893).
Microsphaera astragali Trev. (Spighe et paglie I. 1853, p. 39).
Erysiphe Martii var. astragali Saccardo (Syll. Fung. XXII. 24).
Salmon. Mon. 127. Suppl. 105.
Syll. Fung. I. 12. XXII. 24.
Потебня. Мон. 238.
Миколог. Очерки. 60. 1907.

Exsicc. Бухгольц. Гербарий Русских Грибов. Б. 540 (sub Erysiphe polygoni).

На видах Астрагалов (Astragalus).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на нижней. Клейстокарпии часто разбросанные по нижней пластинке, 90—145 μ в диаметре, при засыхании довольно сильно вдавленные снизу. Клетки перидия внятные, несколько неправильные, 4—5-угольные, 8—20 μ в диаметре. Придатки числом 10—15, расположенные пучком у самой вершины клейстокарпия или в верхней его половине, бесцветные в большей своей части, у основания слабо-окрашенные, блестящие, как бы шелковистые, гибкие, извилистые, часто согнутые, сплетающиеся между собою, простые или на концах 1—3-кратно-дихотомически разветвленные, с прямыми или несколько

загнутыми, тупыми конечными ветвями. Придатки имеют 400—1000/2,9—5,8 μ. Сумки числом 5—12, яйцевидные, 50—90/30—48 μ, на ножке. Споры числом 4 (реже 2—3—5), широко-эллипсоидальные, 19—23/12—15 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Июль—Ноябрь.
Часто.

На Astragalus alopecios L. (листья и побеги) — *Туркестан.* (Конидии 24—35/14 μ. Клейстокарпии 100—125 μ. Сумки и споры незрелые — по Запрометову).

На Astr. glycyphyllus L. — *Повсюду в Европейской России, Крым, Енисейская губ.*

На Astr. chiwensis Bunge — *Закаспийская Область.*

На Astr. membranaceus Bunge — *Забайкалье.*

На Astr. semiorbicularis DC. — *Енисейская губ.*

На Astr. virgatus Pallas — *Донская Область.*

На Astr. sp. — *Киевская губ., Туркестан. Енисейская губ., Семипалатинская Область..*

Примеч. Этот вид, с большею частью простыми придатками, приближается больше к Erysiphe чем к Microsphaera и был даже описан одно время Потебней как Erysiphe Martii var. astragali. Но расположение придатков пучком у вершины клейстокарпия и строение их является достаточно характерным.

Сальмон [279]) полагает, что Trichocladia astragali встречается только в Европе и, по его мнению, формы на американских Astragalus должны быть отнесены к Trichocladia euphorbiae.

Блумер [34]) производил опыты заражения Astragalus depressus L. конидиями с Trifolium pratense, Tr. medium и Lathyrus pratensis, Astragalus falcatus конидиями с Trifolium pratense; Astragalus glycyphyllus конидиями с Trifolium pratense, Tr. medium, Tr. procumbens, Anthyllis vulneraria, Onobrychis sativa, Lathyrus pratensis, Pisum sativum Melilotus albus, Astragalus onobrychis конидиями с Trifolium pratense,

Anthyllis vulneraria, Lathyrus pratensis, но безрезультатно. Надо полагать, что биологическое дробление у Tr. astragali довольно резко проявляется, так как, по Клика[179]), конидии с Astragalus glycyphyllus не заражают Astr. asper и Astr. exscapus, что указывает на существование в пределех рода Astragalus нескольких биотипов. Еще Негеру[232]) удалось заразить конидиями с Astragalus glycyphyllus, вид Astr. Cicer, тогда как Vicia sepium и Robinia pseudoacacia не заразились. Блумеру[34]) удалось заражение Astragalus glycyphyllus, Astr. Cicer, Astr. Onobrychis, и в особенности сильно Astr. depressus, листья которого скручивались и отмирали под влиянием паразита. Виды Astr. alopecuroides, Astr. falcatus, Astr. galegiformis, Astr. exscapus, Caragana arborescens и большое количество Мотыльковых автором не перечисленных не поддались заражению. Из этого опыта выясняется, что Trichocladia astragali ограничивает свое развитие на некоторых только видах Astragalus, тогда как другие виды совершенно имунны по отношению к форме на Astragalus glycyphyllus, при чем следует отметить, что степень родства видов Astragalus между собою не является решающим в отношении способности к заражению: так, очень близкие к Astr. glycyphyllus виды как Astr. exscapus и Astr. galegiformis вовсе не заражаются, тогда как четыре вышеупомянутых вида, легко поддающихся заражению, принадлежат к трем различным секциям обширного рода Astragalus.

Клика[179]) отмечает, что и в природе, растущий рядом с сильно зараженным Astragalus glycyphyllus, Astr. asper остается вполне имунным. Безсонов[26]) исследовал на этом виде образование конидий, имеющих по его измерениям 28,8/9,6 μ. При делении ядер в конидиеносце Безсонов отметил присутствие 4 хромозом.

Caragana.

*8. **Trichocladia caraganae** Neger (Flora Brand. VII. 121).

Syn. Erysiphe polygoni DC. pro parte (Salmon. Mon. 177).
Microsphaera caraganae Magnus (Ber. Deutsch. Bot. Gesell. XVIII. 146. 1899).

Syll. Fung. XVI. 403.
Потебня—Мон. 239.

Exsicc. Бухгольц, Гербарий Русских Грибов. А. 86.

На листьях Caragana arborescens.

Грибница паутинистая, распространяющаяся на обеих поверхностях пластинки, обычно сохраняющаяся. Клейстокарпии 100—125 μ в диаметре. Придатки бесцветные, немногочисленные, выходящие из верхней половины клейстокарпия, удлиненные, извилистые, иногда слабо-коленчатые, простые. Сумки (Рис. 66) числом 5—7, яйцевидные, неравнобокие, 60—70/35 μ. Споры числом 4 иногда 3, эллипсоидальные, 20—25/10—12 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Сентябрь.

Рис. 66. Trichocladia caraganae (Сумки).

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Ярославская, Вятская, Московская, Смоленская, Калужская, Орловская, Курская, Киевская, Пензенская губ.

Примеч. Довольно распространенный в Западной Европе и в Западной части Европейской России вид, достаточно характерный и приближающийся по своим неразветвленным придаткам к Erysiphe communis. Форма эта, повидимому, биологически узко-специализирована, так как она найдена только на Caragana arborescens, тогда как на Car. frutescens имеется другая форма Trichocladia colutae. Впрочем и на Car. arborescens в Сибири встречается тот же Trichocladia colutae и, кроме того, там же обнаружен типичный Microsphaera (см.). Trichocladia caraganae является формой наиболее приближающейся к Erysiphe communis, так как у нее придатки раскидистые, и почти всегда простые, тогда как у Trichocladia colutae они длиннее, большею частью ветвистые и более сплочены к вершине клейстокарпия. Клейстокарпии, по Блумеру[34]) имеют биометрические измерения—87—105 μ, в среднем 96 μ. Заражение Caragana arborescens кони-

диями с Trifolium pratense, Trifolium medium, Onobrychis sativa, Pisum sativum не удалось. Бухгейм[362]) отмечает для Москвы появление конидиальной стадии этого вида 28/VI, а клейстокарпиев — 19/VII.

Cytisus.

*9. **Trichocladia Guarinonii** Skoric (Erysiphaceae Croatiae. 1926. 497).

Syn. Microsphaera Guarinonii Briosi et Cavara (Fungi Parassiti. 172. 1892).
Salmon. Mon. 167. 1900.
Syll. Fung. XI. 252.

На листьях видов Ракитника (Cytisus).

Грибница на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии приплюснутые, разбросанные, 95—150 μ в диаметре. Придатки числом 5 — 12, расположенные в верхней части клейстокарпия, очень длинные, бесцветные, гибкие, у вершины дихотомически 3—5-кратно разветвленные, 600—950 μ длины, с загнутыми конечными ветвями. Клетки перидия правильные. Сумки числом 5—10, эллипсоидальные, на короткой ножке, 50—76/32—40 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 16—26/11—14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Cytisus nigricans L. — *Курская губ.* (конидиальная стадия).

Примеч. По биометрическим измерениям Блумера[34]) клейстокарпии этого вида (s/Cytisus Laburnum L.) имеют 98 — 120 μ, в среднем 109 μ в диаметре.

Robinia.

*10. **Trichocladia robiniae** Tschernietska (Новые виды Северо-Кавказской Микофлоры, Материалы по Микологии, Т. V. Вып. 2, стр. 172, 1926).

Syn. Oidium monosporum Pass.
Oidium orbiculare Nannizzi.

На листьях видов Robinia.

Грибница на верхней поверхности листьев, пятнами, слабо развитая. Клейстокарпии небольшими группами, 110—120 μ в диаметре. Клетки перидия пятигранные, вытянутые, 6 — 8/10 — 12 μ. Придатки длинные, выходящие из верхней части клейстокарпия, бесцветные или светло-коричневые у основания, гибкие, простые, с редкими перегородками, в числе 15 — 20, до 400 μ длины. Сумки по большей части в числе пяти, удлиненно-яйцевидные, на короткой ножке, 48 — 70/20 — 40 μ. Споры в числе 4 — 5, эллипсоидальные, 16 — 20/8 — 10 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Редко.

На Robinia pseudaccacia L. — *Владикавказ.*

Примеч. Форма, обычно причисляемая к Erysiphe communis, к которой она приближается по строению придатков и по типу конидиальной стадии (Pseudoidium). По Скорицу[296])—конидии с Robinia pseudaccacia заражают Amorpha fruticosa. Г. Бувенс[40]) дает следующие биометрические измерения для конидий — 34,15 36,08/16,72—16,59 μ. Отн. 2,04 — 2,18. Вершина кривой — 34—38/16—16 μ.

Vicia.

*11. **Trichocladia Baümleri** Neger (Flora Brandenb. VII. 123).

Syn. Microsphaera Baümleri Magnus (Ber. Deutschen Bot. Gesell. XVII. 148. 1899).
Micr. marchica Magnus (Ibidem. p. 149).
Erysiphe Martii Lév. pro parte (Rehm. Ascomyceten. 249).
Salmon. Mon. 170. Suppl. 109.
Syll. Fung.
Потебня. Мон. 239.

Exsicc. Бухгольц, Гербарий Русских Грибов. Б. 597.
Tranzschel et Seriebriannikov. Mycotheca Rossica. 118.

На листьях видов Вик (Vicia).

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки, исчезающая или более или менее сохраняющаяся,

чаще на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии (Рис. 67) многочисленные, преимущественно на верхней поверхности пластинки, 97—147 μ в диаметре; клетки перидия неправильные, 14—20 μ в диаметре. Придатки числом 8—13, нитевидные, гибкие, бесцветные, собранные пучком у вершины клейстокарпия, не коленчатые, простые или вильчато разветвленные, с прямыми тупыми конечными ветвями, 117—442/5,8—9 μ. Сумки яйцевидные, числом 4—10, на ножке, 55—70/30—38 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 17—23/11—15 μ.

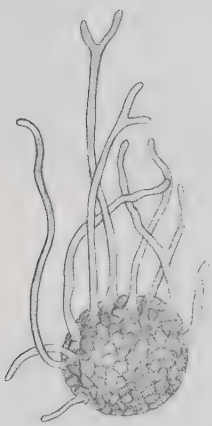


Рис. 67. Trichocladia Baümleri.

Географическое распространение—Зап. Европа.

На Vicia cassubica L.—*Тамбовская, Пермская губ. Кубанская Область, Закавказье.*

На Vicia silvatica L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Мурман (Медвежья Гора), Псковская, Новгородская, Смоленская, Московская, Тульская, Воронежская, Пермская, Харьковская губ., Среднее Поволжье.*

Примеч. Довольно распространенный типичный вид, сначала рассматривавшийся как форма Erysiphe communis, наравне с теми, которые встречаются на других видах Vicia, но, несомненно, относящийся к Trichocladia. Представляет большое сходство с Trichocladia astragali, отличаясь обычно более разветвленными и менее длинными придатками. Некоторое сходство имеется также с Trich. diffusa, у которого придатки еще короче и более ветвисты. В общем Trich. Baumleri занимает как бы среднее положение между Trich. astragali и Trich. diffusa, все трое отличаясь от Trich. colutae незакрученными концами разветвлений придатков.

По Блумеру[31]) заражение Vicia silvatica конидиями с Lathyrus pratensis и Lath. latifolius

не удавалось. Конидии с Vicia silvatica не заразили Trifolium, Lotus, Onobrychis, Astragalus glycyphyllus, Astr. Cicer, Lathyrus vernus и Caragana arborescens.

α. Var. ludens.

Syn. Microsphaera alni Winter var. ludens Salmon (Mon. 154).
Microsphaera diffusa Griffiths pro parte.

На листьях Vicia americana и его разновидностей.

Клейстокарпии более или менее скученные. Придатки многочисленные, гибкие, извилистые, иногда коленчатые, длиною в полтора диаметра клейстокарпия, на концах 4—5-кратно дихотомически разветвленные, с конечными ветвями загнутыми.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примеч. Сальмон рассматривал эту форму как разновидность Microsphaera alni Winter. Однако, следует признать, что она имеет мало общего с Microsphaera alni и представляет собою довольно типичный Trichocladia.

Б. Виды многоядные, развивающиеся на различных родах Мотыльковых.

Различные мотыльковые — **Papilionaceae**.

*12. **Trichocladia colutae** Potebnia.

Syn. Microsphaera colutae Komarov (Scripta Botanica 1895. 270).
Micr. euphorbiae Berk. et Curtis (in Salmon Mon. 164).
Oidium colutae Thuemen.
Потебня. Мон. 239.

Грибница паутинистая, хорошо развитая, сохраняющаяся. Клейстокарпии (Рис. 68) 125—140 μ, придатки многочисленные, расположенные радиально в верхней части клейстокарпия, бесцветные, гибкие, длинные, коленчатые,

вильчато-разветвленные, с конечными ветвями более или менее загнутыми, до 600 μ длины, 4,5—9 μ в диаметре.

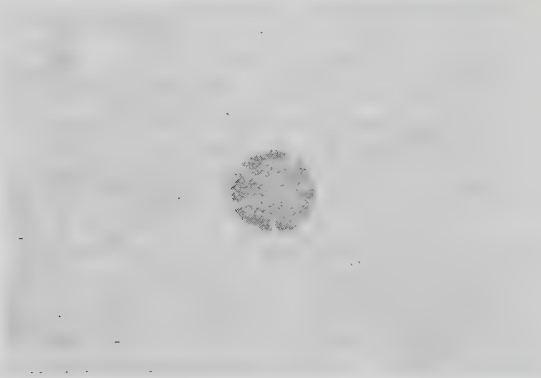


Рис. 68. Trichocladia colutae s/Astragalus (Клейстокарпий).

Сумки (Рис. 69) яйцевидные, числом 8, на короткой ножке, 60—70/35—40 μ. Споры числом 2—6, эллипсоидальные, 20—25,5/12—18 μ.

Рис. 69. Trichocladia colutae s/Astragalus (Сумки).

На различных Мотыльковых—

Географическое распространение — Центральная Азия, Сев. Америка, Западная Европа.

Сборный вид, характеризованный загнутыми конечными ветвями своих придатков чем он приближается к Trichocladia euphorbiae. В настоящее время можно установить следующие формы:

Astragalus.

*a. **Forma astragali.**

Exsicc. Jaczewski, Komarov et Tranzschel. Fungi Rossiae 79.

На различных видах Astragalus.
Географическое распространение — Сев. Америка.

На Astragalus sp.—*Горный Зеравшан.*

На Astragalus adsurgens Pallas—*Якутская Область.*

Caragana.

*b. **Forma caraganae.**

Syn. Microsphaera evonymi Sacc. pro parte.

На видах Caragana.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на нижней. Клейстокарпии (Рис. 70) 125 μ в диаметре. Придатки радиальные в верхней части клейстокарпия, бесцветные, числом 12—24, гибкие, 350—500/3—9 μ, у вершины 4-кратно вильчато-разветвленные, с загнутыми конечными ветвями. Сумки (Рис. 71) числом 4—9, яйцевидные, на коротком ножке, 50—62/29—40 μ. Споры числом 4, иногда 3—5, эллипсоидальные, 17—22/11—15 μ. Клетки перидия неправильные 19/17 μ.

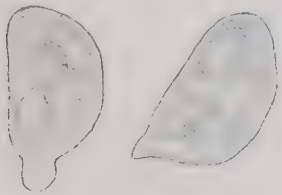


Рис. 71. Trichocladia colutae f. caraganae (Сумки).

Рис. 70. Trichocladia colutae f. caraganae s/Caragana frutescens (Клейстокарпий).

Географическое распространение — *Сибирь.*

Июль—Сентябрь.

На Caragana arborescens L.—*Приморская Область.*

На Car. frutescens L.—*Томская, Енисейская губ.*

*c. **Forma colutae.**

На листьях видов Пузырников — Colutea.

Грибница хорошо развитая хлопьевидная. Клейстокарпии (Рис. 72) 100—180 μ в диаметре. Придатки числом 7 — 28, очень длинные, гибкие, неколенчатые, с раскидистыми слабо загнутыми разветвлениями, часто неправильными. Сумки (Рис. 73) 6—23 в клейстокарпии. Споры числом 4—5.

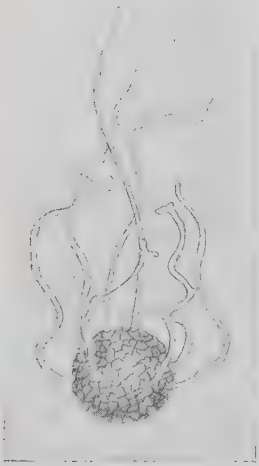


Рис. 72. Trichocladia colutae forma colutae (Клейстокарпий с недоразвившимися придатками).

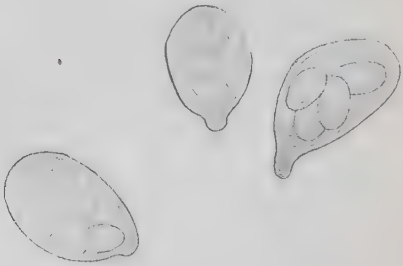


Рис. 73. Trichocladia colutae f. colutae (Сумки).

Географическое распространение — Средняя Азия, Западная Европа.

На Colutea arborescens L.—*Горный Зеравшан.*

На C. cruenta Ait.—*Горный Зеравшан.*

Примеч. Эта форма, повидимому, встречается во Франции — см. Roumeguère. Fungi Gallici Exsiccati. 3423. Недавно, она также обнаружена на Colutea arborescens в Швейцарии (Eug. Mayor. Notes Micologiques VI. Bulletin Soc. Neuch. des Sc. Natur. II. 1926, p. 59), с хорошо развитыми клейстокарпиями.

*d. **Forma sophorae.**

Syn. Trichocladia astragali Neger forma Goebeliae Rehm.
Microsphaera sophorae Gandara (Mem. y revista Soc. Scient. A. Alzate. Mexico. XXVI. 1908. 234).
Exsicc. Tranzschel et Seriebriannikov. Mycotheca Rossica. 267.

На листьях и ветвях видов Sophora (Goebelia).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся; клейстокарпии (Рис. 74—77) 135—150 μ в диаметре. Придатки многочисленные, расположенные в верхней половине клейстокарпия, очень длинные, гибкие, коленчатые, извилистые, бесцветные, 225—460/4,5—6 μ, вильчато разветвленные, с длинными, раскидистыми, на концах согнутыми ветвями. Клетки перидия неправильные, 9/18 μ. Сумки (Рис. 77) числом 6 — 10, яйцевидные на короткой ножке, 45—80/30—40 μ. Споры числом 3—6, эллипсоидальные, 18—24/10—16,5 μ.

Рис. 74. Trichocladia astragali f. sophorae (Клейстокарпий с нормальными придатками. Русские образцы).

Географическое распространение — Мексика.

На Sophora alopecuroides — *Туркестан.*

На Sophora sp.—*Туркестан.*

Примеч. Эта форма описана Запрометовым как Erysiphe communis на Sophora sp., при чем он дает следующие измерения — конидии 24/14 μ. Клейстокарпии 85 — 115 μ в диаметре. Сумки и споры незрелые. Надо иметь в виду, что виды Trichocladia очень часто попадаются еще в незрелом состоянии и в таком случае, когда придатки у них не развились, они очень напоминают собою виды Erysiphe.

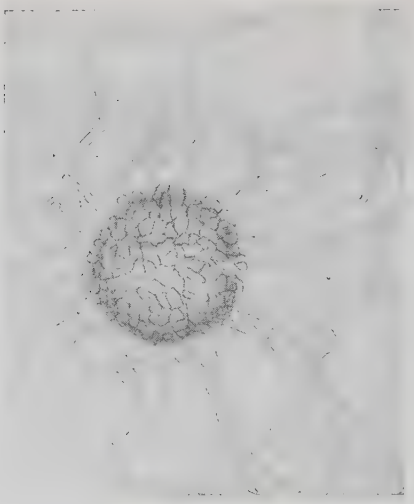


Рис. 75. Trichocladia colutae forma sophorae (Клейстокарпий с недоразвившимися придатками. Русские образцы).

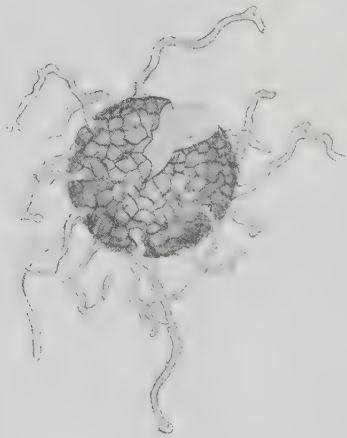


Рис. 76. Trichocladia colutae forma sophorae (Мексиканские образцы с недоразвившимися придатками).

Рис. 77. Trichocladia colutae forma sophorae (Сумки. Русские образцы).

*13. Trichocladia diffusa.

Syn. Microsphaera diffusa Cooke et Peck (Journal of Botany. II. 1. 13. 1872).

Syll. Fung. I. 1882.
Salmon. Mon. 161.

На листьях различных Мотыльковых—

Грибница на обеих поверхностях пластинки, сохраняющаяся, паутинистая, иногда в виде плотных подушечек. Клейстокарпии разбросанные или скученные, шаровидно-приплюснутые, 78 — 120 μ в диаметре; клетки перидия угловатые, неправильные, 10 — 20 μ в диаметре. Придатки числом 6 — 17 иногда до 30 — 50, большею частью бесцветные или слабо-окрашенные у основания, без перегородок или с 1 — 3 перегородками, 200 — 400, иногда до 800 μ длины, дихотомически разветвленные у вершины, с прямыми конечными ветвями. Сумки числом 6 — 9, реже только 4, эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 48 — 63/28 — 42 μ. Споры числом 3 — 6, часто 4, эллипсоидальные, 18 — 27/10 — 16,5 μ.

Сборный вид, морфологически довольно разнообразный, распадающийся на ряд форм биологические особенности которых еще не выяснены.

Apios.

a. Forma apios.

Syn. Microsphaera Friesii Lév. f. Apios tuberosae.

На листьях Apios tuberosa.

Географическое распространение - Сев. Америка.

Desmodium.

b. Forma desmodii.

На листьях видов Desmodium.

Клейстокарпии 102 — 135 μ в диаметре. Придатки числом 15 — 20, с прямыми конечными ветвями, 240,6 μ. Сумки числом 6, эллипсоидальные, 48 — 54/33 — 39 μ. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, 18 — 21/13,5 — 15 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

c. **Forma cytisi.**

На листьях Cytisus Laburnum L.

Клейстокарпии 130 μ в диаметре. Придатки ветвистые, с прямыми конечными ветвями, 160 — 180 μ длины. Сумки числом пять — семь, 77/47 μ. Споры 22/14,8 μ.

Географическое распространение — Франция.

Примеч. Розданный в Roumeguère, Fungi Gallici Exsiccati № 2737, на Cytisus Laburnum L. из Франции под названием Erysiphe Martii Lév. forma cytisi, несомненно принадлежит к Trichocladia diffusa, а не к Trichocladia Guarinonii, как можно было ожидать судя по субстрату. Прямые конечные ветви являются характерным отличием.

d. **Forma glycyrrhizae.**

На листьях Glycyrrhiza lepidota.

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Придатки с прямыми конечными ветвями, 259 μ длины. Сумки 65/37 μ, числом 6—8. Споры 19—20/10,6 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

*e. **Forma hedysari.**

На листьях видов Hedysarum.

Клейстокарпии (Рис. 78) 115—170 μ в диаметре. Клетки перидия очень неправильные, 6 18 μ в диаметре. Придатки числом 7 — 20, бесцветные, дихотомически разветвленные с прямыми ветвями, 165 — 255/4,5 — 6 μ. Сумки числом 10 — 12, эллипсоидальные, 60 — 99/36 — 45 μ. Споры числом 3 — 5, эллипсоидальные, 21 — 30/13,5 — 16,5 μ.

Географическое распространение — *Сибирь.*

На Hedysarum fruticosum Pallas — *Забайкальская Область.*

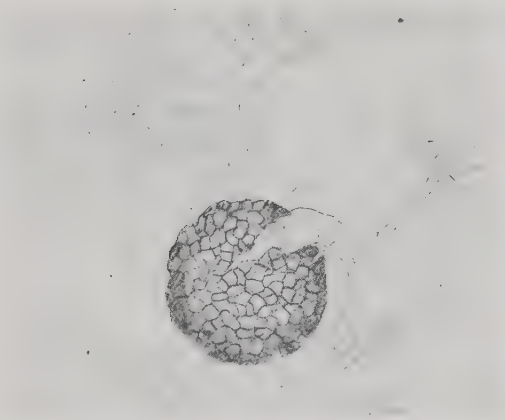


Рис. 78. Trichocladia diffusa forma hedysari s/Hed. fructicosum.

Lathyrus.

*f. **Forma lathyri.**

На листьях видов Lathyrus.
Географическое распространение — *Сибирь.*
На Lathyrus luteus, b. orientalis — *Алтай.*

Lespedeza.

g. **Forma lespedezae.**

На листьях видов Lespedeza.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Phaseolus.

h. **Forma phaseoli.**

На листьях Phaseolus perennis.
Географическое распространение — Сев. Америка.

*1. **Forma thermopsidis.**

На листьях видов Thermopsis.

Клейстокарпии 125 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, 12—24 μ в диаметре, с закругленными углами. Придатки числом 16—28, неправильно-вильчато-разветвленные, с прямыми конечными ветвями, 240—450/6—7,5 μ. Сумки числом 12—14, эллипсоидальные, на короткой ножке, 60—84/39—45 μ. Споры числом 3—5, эллипсоидальные, 22—27/15—18 μ.

Географическое распространение — *Сибирь.*

На Thermopsis lanceolata R. Br. — *Забайкалье.*

Примеч. Иногда, но, повидимому, очень редко, концы ветвей несколько загибаются, что составляет как бы переход к Trichocladia colutae.

V. **Microsphaera Léveillé** (Annales des Sciences Naturelles, III. 15. 1851).

Syn. Calocladia Léveillé (Ibidem).

Грибница паутинистая, исчезающая или сохраняющаяся, иногда войлочная, с аппрессориями. Конидии цепочками типа Eu-Oidium или одиночные, типа Pseudoidium, бочковидные или эллипсоидальные. Клейстокарпии шаровидные или приплюснутые, при засыхании вдавленные с нижней стороны. Придатки жесткие, не сплетающиеся с грибницей и между собою, расположенные радиально, у вершины вильчато-повторно разветвленные, с конечными ветвями прямыми или загнутыми. Сумки многочисленные, содержащие 2—8 яйцевидных или эллипсоидальных спор.

20 видов, отличающихся от Trichocladia более короткими, жесткими и всегда дихотомически разветвленными, радиальными придатками.

A. Виды специализированные на растениях определенных семейств.

Барбарисовые—**Berberidaceae**
Berberis.

1. **Microsphaera berberidis Lév.** (Annales des Sciences Naturelles. III. 15. 159. 1859).

Syn. Erysiphe berberidis De Candolle (Flora Francaise. II. 275. 1805).
Alphitomorpha penicillata var. berberidis Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. Verh. I. 40. 1819).
Erysiphe berberidis Gray (Nat. Brit. Plant. I. 590. 1821).
Er. divaricata b, Schlecht. (Flora Berol. II. 169. 1824).
Er. penicillata var. berberidis Link (Willd. Sp. Plant. VI. 114. 1824).
Er. penicillata var, berberidis Fries (Syst. Mycol. III. 244. 1829).
Er. penicillata Link (Pro parte. Johnst. Fl. Ber W. II. 143. 1831).
Er. divaricata Rabenhorst (Flor. Lusat. II. 420. 1840).
Calocladia berberidis Lév. cloc. cit.).
Podosphaera berberidis Quélet (Champ. Jura et des Vosges. III. 106. 1875).
Syll. Fung. I. 13.
Salmon Mon. 123. Suppl. 103.
Потебня. Мон. 244.

Exsicc. Jaczewski, Komarov, Tranzschel. Fungi Rossiae. 377 a. b.
Dietrich. Flora Baltica. II. 68.
Неводовский. Грибы России. III. 144.
Бухгольц, Бондарцев. Гербарий Русских грибов. A. 134.

На листьях видов Барбариса (Berberis).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, паутинистая, реже в виде небольших дерновинок, большею частью исчезающая. Присоски с лапчатыми аппрессориями. Конидии одиночные, типа Pseudoidium. Клейстокарпии (Рис. 79) разбросанные или группами, 90—125 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, правильные, 10—15 μ в диаметре. Придатки числом 5—15, реже до 20, бесцветные, тонкостенные, гладкие, дву-четыре-кратно дихотомически разветвленные, до 280 μ длины, 4,5- 6 μ в диаметре. Ветви первого порядка 17—25 μ длины, последние короткие,

иногда только зачаточные, расходящиеся, притупленные, прямые. Сумки числом 4—9, удлиненно-яйцевидные, на короткой ножке, 45—66/28—42 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 16—27/9—15 μ.

Рис. 79. Microsphaera berberidis типичные образцы (Петергоф).

Географическое распространение—Зап. Европа, Малая Азия, Япония.

Июнь—Октябрь.

На Berberis chinensis Poir—*Закавказье.*

На Berb. heteropoda Schrenk.—*Горный Зеравшан.*

На Berb. lucida Schrenk.—*Балтийское Побережье.*

На Berb. Neuberti Hort.—*Балтийское Побережье.*

На Berb. sanguinolenta Schrad.—*Балтийское Побережье.*

На Berb. vulgaris L.—*Повсеместно в Европейской России, Семиреченская Область.*

На Berberis sp.—*Туркестан* (поражение листьев, плодов и побегов).

Примеч. Сальмон (App. стр. 107), исследуя образцы Micr. berberidis из Московской губ., розданные в Fungi Rossiae № 337 b, пришел к заключению, что они принадлежат не к этому виду, а представляют собою форму Microsphaera alni с типичными для означенного вида придатками. Некоторые придатки, действительно имеют как бы склонность несколько загибаться на концах, как это характерно для Microsphaera alni (Micr. penicillata), но на ряду с этим имеются также и прямые концы, типичные для Micr. berberidis. Если

сличить рисунки 80 и 79, то можно убедиться, что разницы значительной в строении придатков, в сущности нет,

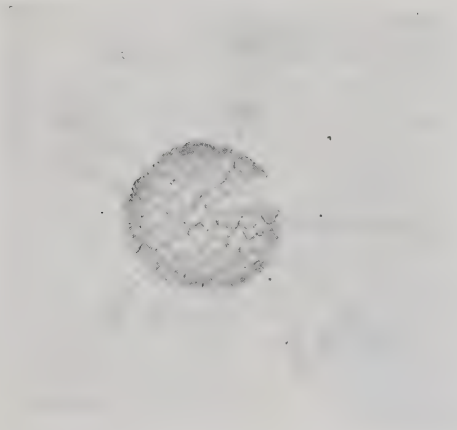


Рис. 80. Micr. berberidis (Московские образцы).

и на московских образцах, точно также можно встретить прямые концы.

Mahonia.

*a. **Forma mahoniae.**

На листьях Mahonia aquifolium L.
Географическое распространение—Англия.

Березовые—**Betulaceae**
Betula.

*2. **Microsphaera betulae Magnus** (Ber. Deutsch. Bot. Gesell. 1898. XVI. 63).

Syn. Erysiphe betulae DC. (Flora Francaise. VI. 107).
Calocladia Friesii Léveillé, f. betulae pubescentis Thuemen (Myc. Univ. 56).
Microsphaera Friesii Léveillé f. betulae pubescentis Thuemen (Her. Myc. Oec. 374).

Micr. penicillata forma betulae Potebnia (Loc. cit.).
Micr. alni Winter pro parte.

Потебня. Мон. 243.

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IV. 61.

На листьях видов березы (Betula).

Грибница паутинистая, исчезающая, расположенная на обеих поверхностях пластинки, иногда сохраняющаяся, в виде белых небольших дерновинок на верхней поверхности. Аппрессории лопастные, конидии одиночные, типа Pseudoidium. Клейстокарпии (Рис. 81) группами или разбросанные на обеих поверхностях листьев, многочисленные, 60—80 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, многогранные, 12/24 μ. Придатки числом 8—17, радиально расположенные и приподнятые к верху, очень короткие, бесцветные, 50—65 μ длины (до первых разветвлений—35—45 μ), 3—4 кратно вильчато разветвленные, с короткими едва согнутыми конечными ветвями. Сумки числом 4—6, широко-эллипсоидальные, 45—55/33—45 μ сидячие. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 18—22/12—15 μ.

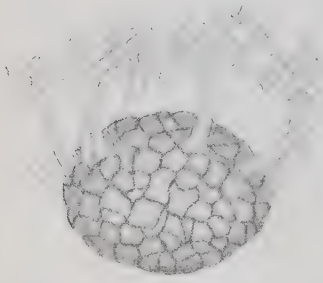


Рис. 81. Microsphaera betulae.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Октябрь.
Часто.

На Betula alba L.—*Повсеместно в Европейской России, Закавказье.*

На Betula humilis Shrank—*Вятская губ.*

На Bet. microphylla Bunge—*Енисейская губ.*

На Bet. pubescens Ehrh.—*Повсеместно в Европейской России, Закавказье, Акмолинская Область.*

На Bet. verrucosa Ehrh.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Псковская, Вятская губ.*

На Betula sp.—*Новгородская, Московская, Калужская, Пензенская губ., Харьковская, Смоленская, Казанская, Томская, Закавказье, Якутская Область,*

Примечание—Очень характерный вид, по своим коротким придаткам и маленьким клейстокарпиям, вполне отличный от Microsphaera penicillata, с которым, по примеру Сальмона, многие его соединяют. В Северной Америке, образцы на Betula lutea, имеют более удлиненные и многочисленные придатки, вследствие чего они несколько приближаются к Microsphaera penicillata.

Весьма вероятно, что отмеченные на Carpinus americana в Северной Америке, на видах Corylus в Сев. Америке и в Японии и на Ostrya virginica в Сев. Америке формы Microsphaera alni (Micr. penicillata), в действительности должны быть тоже отнесены к Microsphaera betulae.

Bignoniaceae.
Catalpa.

3. **Microsphaera elevata Burrill** (Bull. Ill. Stat. Lab. Nat. Hist. I. 58. 1876).

Salmon Mon. 149.

На листьях Catalpa bignognioides.
Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки; клейстокарпии (Рис. 82) 75—114 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, угловатые, 3—7 μ в диаметре.

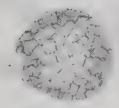


Рис. 82. Micr. elevata Burr.

Придатки числом 8—10, твердые, прямые или изогнутые, 200—600/4,5—9 μ, 3—4-кратно разветвленные, с короткими, притупленными, слабо загнутыми конечными ветвями. Сумки числом 8, эллипсоидальные, на короткой ножке, 57—66/27—39 μ. Споры числом 2—6, эллипсоидальные, 18—24/12—16,5 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Сальмон (Loc. cit.) относит эту форму к своему Microsphaera alni var. vaccinii, который, как было указано выше, является типичным Trichocladia. (См. стр. 295). Сходство в типе разветвлений придатков, несомненно, есть, но Microsphaera elevata по своим общим признакам скорее приближается к Microsphaera чем к Trichocladia.

Жимолостные — **Caprifoliaceae**
Lonicera.

*4. **Microsphaera lonicerae Winter** (Rabenhorst. Kryptog. Flora. II. ed. 2. 1884).

Syn. Erysiphe lonicerae De Candolle (Flora Francaise. VI. 107. 1815).
Alphitomorpha divaricata var. lonicerae Schlecht. (Berl. Gesell. Nat. Fr. Verh. I. 49. 1819).
Erysiphe divaricata var. lonicerae Link (Willd. Sp. Plant. VI. 113. 1824).
Er. penicillata var. lonicerae Fries (Syst. Mycol. III. 244. 1829).
Er. divaricata var. lonicerae Duby (Bot. Gesell. III. 871. 1830).
Er. divaricata Link (Johnst. Fl. Berw. II. 142. 1831).
Alphitomorpha penicillata var. caprifoliacearum Wallroth (Fl. Crypt. germ. II. 754. 1833).
Erysiphe penicillata Kickx (Fl. Crypt. Louvain. 138. 1835. pro parte).
Er. penicillata var. caprifoliacearum Rabh. (Deutsche Krypt. Fl. I. 236. 1844. pro parte).
Microsphaera Ehrenbergii Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 155. 1851).
Calocladia Ehrenbergii Lév. (Ibidem).
Microsphaera Dubyi Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 158. 1851).
Calocladia Dubyi Lév. (Ibidem).

Microsphaera alni Winter var. lonicerae Salmon (Mon. 142).

Salmon Mon. 143. App. 107.
Syll. Fung. I, 14.
Потебня. Мон. 247.

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. I. 94.

На различных видах Жимолости (Lonicera).

Грибница паутинистая, расплывчатая или небольшими дерновинками, на обеих поверхностях пластинки, более или менее сохраняющаяся. Аппрессории лопастные. Конидии одиночные, типа Pseudoidium. Клейстокарпии (Рис. 83) группами или разбросанные, шаровидные или приплюснутые, 60—105 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, 8—14 μ в диаметре. Придатки в числе 7—12 (иногда только 4 или же до 30), бесцветные, большею частью без перегородок или с одной поперечной перегородкой, достигающие до 120 μ длины, 3—5-кратно разветвленные с раскидистыми, редкими, неутолщенными, конечными ветвями, частью изогнутыми, частью прямыми. Сумки числом 2—7, чаще 4, широко-яйцевидные или округлые, 40—56 30—48 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, иногда неравнобокие, 20—24·10—13 μ.

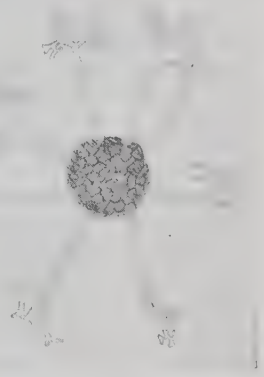


Рис. 83. Micr. lonicerae W. s/ Lonicera tatarica.

Географическое распространение. Зап. Европа, Япония.

Июль—Октябрь.
Часто.

На Lonicera arborea Boiss. — *Закаспийская Область.*

На Lon. caucasica Pall.—*Дагестан, Закавказье.*

На Lon. Chamissoi Bunge.—*Камчатка.*

На Lon. fragrantissima Lindl.—*Закавказье.*

На Lon. orientalis Lam.—*Закавказье.*

На Lon. tatarica L.—*Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Казанская, Курская, Тульская, Воронежская, Харьковская, Саратовская, Астраханская, Вятская, Томская, Херсонская, Киевская, Полтавская губ., Крым, Терская Область.*

На Lon. tatarica var. rosea—*Балтийское Побережье.*

На Lon. xylosteum L.—*Бассейн реки Невы, Тверская, Ярославская, Нижегородская, Смоленская, Могилевская, Калужская, Астраханская губ.*

На Lon. sp.—*Бассейн реки Невы, Донская Область, Астраханская, Полтавская губ., Закавказье.*

✓ *Примечание.* Сальмон (Loc. cit.) считает эту форму лишь разновидностью Microsphaera alni, но, как правильно отмечает Іорштад [168]), она очень характерно выделяется от этого последнего вида менее ветвистыми придатками и большею частью прямыми конечными ветвями. Сальмон считает эту форму свойственной только Европе и отмечает, что в Сев. Америке все образцы на видах жимолости принадлежат к типичному Microsphaera penicillata. К разновидности этого вида — lonicerae, Сальмон, по примеру Аллешера [2-a]) и Магнуса [201]), относит форму на сирени, встречающуюся в Зап. Европе, которая морфологически действительно является сходной. За отсутствием, как и для большинства видов Microsphaera, биологических данных, грибок на сирени лучше рассматривать как самостоятельный вид.

На Lonicera coerulea встречается форма ближе подходящая по своим морфологическим признакам к Microsphaera divaricata, может быть являющаяся промежуточной. Она обнаружена в Италии.

Sambucus.

*5. **Microsphaera Van Brunetiana Ger.** (New Fungi. Hedwigia. 1875. 189).

Syn. Microsphaera sambucicola P. Hennings (Engler's Jahrbucher. XXIX. 148. 1900).

Microsphaera grossulariae Lév. pro parte (Salmon. Mon. 157).

Salmon. Mon. 157.
Syll. Fung. I. 14. XVI. 404.

На листьях видов Бузины (Sambucus).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии (Рис. 84 и 85) разбросанные или скученные, 75—130 μ в диаметре; клетки перидия неправильные, 21 12 μ. Придатки числом 6—15, бесцветные, без перегородок, 75—165 6—9 μ, у вершины дихотомически разветвленные 3—4-кратно, с конечными ветвями прямыми, очень короткими, притупленными и почти параллельными.

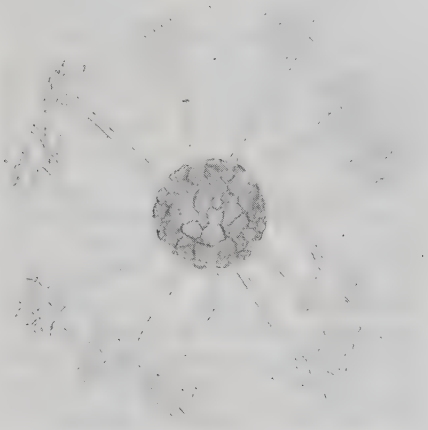


Рис. 84. Micr. Van Brunetiana s/ Sambucus racemosa (Русские образцы).

Сумки числом 3—8, эллипсоидальные, на короткой ножке, 45 -60/36 -48 μ. Споры числом 3—6, широко-эллипсоидальные или яйцевидные, 20—27/13—18 μ.

Географическое распространение—Северная Америка, Япония.

На Sambucus racemosa L.—*Томск.*

Примечание. Форма морфологически очень близкая к Microsphaera grossulariae, к которому Сальмон ее причисляет в качестве синонима.

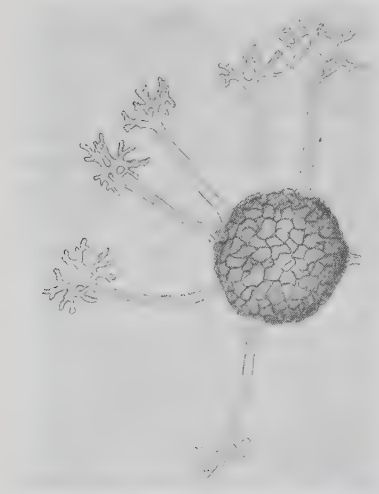


Рис. 85. Micr. Van Brunetiana s/Sambucus canadensis (американские образцы).

Толстянковые—**Crassulaceae**
Umbilicus.

*6. **Microsphaera umbilici Komarov** (Scripta Botanica. IV. 2. 1894).

Salmon. Mon. 168.
Syll. XVI. 403.

Exsicc. Jaczewski, Komarov et Tranzschel. Fungi Rossiae. 29.

На листьях Umbilicus Semenovii Regel et Herd.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии шаровидные, 90—142 μ в диаметре. Клетки перидия 10—15 μ в диаметре. Придатки числом 4—10, у основания слегка окрашенные, кверху бесцветные, без перегородок или с 1—3 поперечными перегородками, 90—130 μ длины, дихотомически разветвленные, 3 4-кратно, конечные ветви очень короткие, притупленные, прямые. Сумки числом 4—8 и до 14 (по Сальмону), яйцевидные, или эллипсоидальные, на короткой ножке, 40—70/25—45 μ. Споры числом 3—5, продолговато-яйцевидные, 16—25/9—13 μ. Конидии цилиндрические, 25—32/8—12 μ.

Географическое распространение—*Горный Зеравшан.*

Буковые—**Fagaceae**
Castanea.

См. **Microsphaera alphitoides** n. 9.

Fagus.

7. **Microsphaera erineophila Peck** (Bull. Torr. Bot. Club. 1883. 75).

Syll. Fung. IX. 368.

На зооцецидиях листьев Бука (Fagus ferruginea).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, развивающаяся только на зооцецидиях. Клейстокарпии (Рис. 86) шаровидные, 75—90 μ в диаметре, по Пеку при созревании вдавленные чашковидно. Придатки числом 6—12, коричневые, у вершины бесцветные, короткие, 4—5-кратно разветвленные дихотомически, с короткими, притупленными, согнутыми конечными ветвями, 75—90/6—7,5 μ. Клетки перидия неправильные, 18/9 μ.

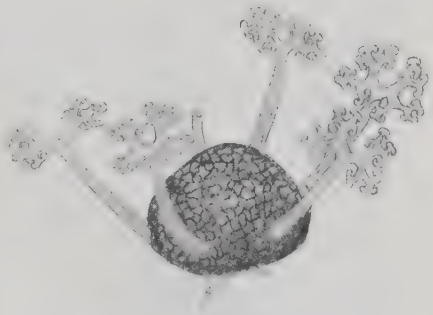


Рис. 86. Micr. erineophila.

Сумки (Рис. 87), числом 3—5, чаще 4, эллипсоидальные, 45—63/27—42 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 15—23/9—13 μ.

Рис. 87. Micr. erineophila (сумка).

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Очень типичный вид, поражающий только части листа, на которых развивается ериноз от зооцецидии. Сальмон [279]) считает его синонимом Microsphaera alni W., но морфологические признаки достаточно характерны для сохранения его в качестве самостоятельного вида.

См. **Microsphaera alphitoides** n. 9.

8. **Microsphaera abbreviata Peck** (Reg. Report. XXVIII. 64. 1876).

Syn. Microsphaera quercina Schw. var. abbreviata Atkinson.
Microsphaera densissima Ell. et Mart. (Journal of Mycol. I. 101. 1885).
Micr. quercina Schw. pro parte.
Micr. alni Salmon pro parte var. calocladophora Salmon.
Micr. abbreviata Peck var. calocladophora (Atk.) Klika.
Micr. densissima (Schw. Cooke et Peck).

Salmon. Mon. 153.
Syll. Fung. IX. 368.

На листьях американских дубов (Quercus).

Грибница на верхней поверхности листьев, хлопьевидная, густая, обильная. Клейстокарпии (Рис. 88) 110—138 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные, 21/12 μ. Придатки числом 10—22, короткие, 4—5-кратно разветвленные у вершины с плотно прижатыми, короткими, толстыми ветвями. Конечные ветви притупленные, закругленные. Общая длина придатков—75—120 (реже до 165), диаметр — 6—9 μ. Сумки числом 6—7, широко-яйцевидные или эллипсоидальные, 50—81/30—54 μ. Споры числом 6 — 8, продолговато - эллипсоидальные, 22—30/12—15 μ.

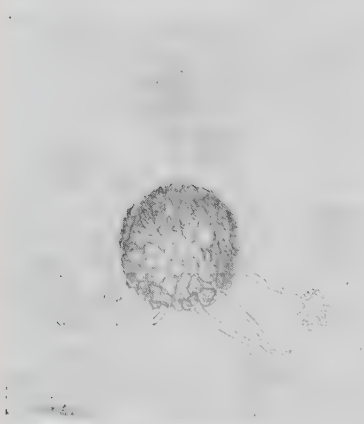


Рис. 88. Micr. abbreviata Peck. s/Quercus laurifolia.

Географическое распространение—Сев. Америка.

*9. **Microsphaera alphitoides Griffon et Maublanc** (Bull. Soc. Mycolog. France. 1912, p. 88).

Syn. Microsphaera alni (Wallr.) var. quercina Neger (Natur. Zeitzschr. Forst. Land. 1915).

Micr. quercina auct. pro parte.
Oid. quercinum Th. var. gemmiparum Ferraris (Ann. Mycol. 1909, p. 69).
Oid. dubium Jaczewski (Мучнистая роса дуба. Спб. 1910).
Oid. atphitoides Gr. M. (loc. cit.).
Exsicc. Бухгольц. Гербарий русских грибов. А. 133.

Потебня. Мон. 244.

✓ На листьях дуба, иногда каштана и бука.

Грибница обильная, войлочная, распространяющаяся по обеим сторонам пластинки на молодых побегах, белая. Присоски крупные, заполняющие часто всю эпидермическую клетку (Рис. 5, стр. 8). Конидии одиночные (Pseudoidium), эллипсоидальные, 18—36 12—21 μ. Аппрессории лапчатые. (Рис. 16, стр. 28 и рис. 89). Клейстокарпии в большом количестве, 95—160 μ в диаметре, иногда до 200 μ, в среднем 130 μ. Придатки числом 8—15, реже до 36, короткие, толстые, у вершины 4—5 кратно разветвленные. Конечные ветви весьма различной формы, прямые и притупленные, или несколько загнутые, иногда удлиняющиеся. Общая длина придатков—80—180 μ. Клетки перидия многогранные, довольно правильные. Сумки числом 6—20, эллипсоидальные, на короткой ножке, 45—90/25—64 μ. Споры числом 4—8, эллипсоидальные, 18—32/9—18 μ.

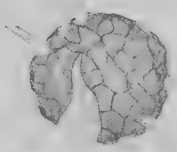


Рис. 89. Micr. alphitoides.

Географическое распространение—Зап. Европа, Сев. Африка, Азия.

Июль—Октябрь.
Часто.

На Quercus Robur L. (Quercus pedunculata Ehrh.). *По всей Европейской России, Закавказье, Крым, Туркестан, Семиреченская Область.*

На Querc. iberica Bieb.—*Сухум.*

На Querc. armeniaca Ky.—*Кахетия.*

На Querc. castanaefolia C. A. Mey.—*Ленкорань.*

На Querc. Dshorochensis C. Koch.—*Кахетия.*

На Querc. mongolica Fisch.—*Владивосток* (Клейстокарпии 95—120 μ. Придатки 90—120 μ. Сумки 55—60/40—45 μ. Споры 21/13—14 μ).

На Querc. rubra L.—*Кораблевское Лесничество.*

На Querc. sessiliflora Sm. — *Терская Область, Владикавказ, Кахетия, Одесса.*

На Querc. pubescens Willd.—*Крым.*

На Fagus ferruginea Sieb.—*Кораблевское Лесничество.*

Примечание. Очень характерный вид, как по своим биологическим особенностям, географическому распространению, так и по морфологическим признакам. Тогда как другие два вида на дубах (Microsphaera abbreviata и Micr. extensa), встречаются только в Америке, Microsphaera alphitoides пользуется распространением исключительно на старом континенте, при чем и здесь американские виды дуба либо вовсе не поражаются им, либо в слабой степени. Клика [179]), например, определенно указывает, что заражение Quercus rubra конидиями с Querc. pedunculata, не удалось ему и, что в природе он наблюдал только очень слабое заражение самых молодых листьев. Есть указание о нахождении паразита на Querc. rubra в России, но в Западной Европе, повидимому, этот вид вообще мало поражается. Грибок встречается преимущественно на дубах с опадающими листьями, тогда как вечно-зеленые виды заражаются слабо или совсем не подвергаются заражению. В Закавказьи, например, пробковый дуб (Querc. suber L.) остается совершенно чистым даже среди насаждений Querc. pedunculata сплошь зараженных. Среди видов с опадающими листьями у некоторых разновидностей наблюдается различная устойчивость к паразиту. Так, Quercus pedunculata var. pectinata по Клика [179]) очень легко поддается заражению, тогда как Querc. pedunc. var. fastigiata очень устойчив и искуственному заражению не поддается.

По Негеру [232]) особенно сильно страдают Quercus pedunculata и Querc. crispula, тогда как Querc. tinctoria и Querc. nigra устойчивы. При опытах с заражением надо, однако, иметь в виду, что, как показал Ривьера [269]), степень устойчивости дубовых растений находится в известной зависимости от тургора; это, как уже указывалось, общее явление для всех мучнисторосяных, но в данном случае, оно выступает еще более резко. Когда тургор понижен, вследствие повышения температуры или усиленной транспирации, то заражение удается гораздо легче и скорее. Если же увеличить тургор усиленной поливкой, то заражение не удается. Здесь играет роль механическое противодействие, независимо от хемотропического влияния, которому Ривьера, не без основания придает большое значение.

История появления паразита в Европе довольно любопытна: первое значительное распространение его в Германии и во Франции относится к 1907 г., когда он причинил молодым порослям очень значительный вред. В 1908 году грибок встречается во всей Европе, за исключением Румынии и России. В 1909 году он продолжает распространяться повсеместно, буквально уничтожая молодые насаждения и перекидывается в Россию, где обнаруживается одновременно в различных местностях, именно в Лифляндии, на Острове Эзеле, в Виленской, Курской и Тамбовской губерниях. В следующие годы наблюдается уже повсеместное распространение паразита по всей Европейской России и в Закавказье. Развитие грибницы и конидиальной стадии происходит настолько сильно и быстро, что молодые листья и побеги, в особенности на порослях, сплошь покрыты хлопьями, отделяющимися как вата, при чем у сеянцев наблюдается искривление верхушки стебельков и отмирание верхушечной почки. На листьях появляются сначала мелкие, коричневые пятна, в дальнейшем увеличивающиеся и сливающиеся, вследствие чего наступает сплошное засыхание пластинки, сопровождаемое свертыванием краев кверху и скручиванием. Побеги также буреют и засыхают. Грибок является типичным анемофильным организмом, распространяющимся почти исключительно воздушными течениями, чем и об'ясняется быстрое его появление на старом континенте. Внимание исследователей

обратило на себя еще одно любопытное обстоятельство— это значительное, а в первое время исключительное преобладание конидиальной стадии. В первые годы, несмотря на многочисленные наблюдения, не удавалось обнаружить клейстокарпии и согласно исследованиям Негера [232]) и Пелиона [246]), грибница обладает способностью перезимовать в почках, как то наблюдал Раваз и Фоэкс [105]) для Uncinula necator. Между прочим Пелион, сообщает, что в Италии мучнистая роса начинает развиваться на дубе очень рано, примерно в начале марта, на только что распустившихся листьях. Отсутствие клейстокарпиев и исключительное развитие конидиальной стадии не позволяло установить с точностью систематическое положение грибка и здесь получилось то же, как в свое время для мучнистой росы винограда. Большинство исследователей все-таки склонялось к мнению, что клейстокарпии этой формы относятся к роду Microsphaera. Наконец, в 1911 году, клейстокарпии были найдены во Франции на листьях Quercus sessiliflora, Арно и Фоэксом [9]), которые и установили, что они действительно принадлежат к роду Microsphaera, при чем они полагали, что описание подходит к типу Microsphaera quercina Burr., то есть Micr. abbreviata. Однако, в дальнейшем, Гриффон и Моблан [135]) с достаточной очевидностью доказали, что европейская мучнистая роса дуба, как в своей конидиальной стадии, так и в сумчатой, отличается постоянными признаками от американской и представляет собою обособленный вид, который назван ими Micr. alphitoides. В России клейстокарпии были найдены впервые в 1913 году, на образцах из Виленской и Волынской губ., но в незначительном количестве. После этого их долго не находили, и только в 1920 году они были вновь обнаружены в Воронежской и в Саратовской губ. в большом количестве. С тех пор их находили почти ежегодно почти повсюду в Европейской России в изобилии. В Западной Европе они также не представляют собою редкость, хотя есть еще страны, в которых они не встречаются, например, в Норвегии и Голландии. Не подлежит сомнению, что грибок прекрасно сохраняется в конидиальной стадии при помощи грибницы, которая, по исследованиям Негера [232]) и Пелиона [246]),

зимует в почках. Здесь, между прочим, возникает интересный биологический вопрос, чем об'яснить упорное, долголетнее отсутствие клейстокарпиев и внезапное их появление в массовом количестве. Об этом уже упоминалось на стр. 24, при чем неоднократно, различными авторами делались попытки установить известную связь появления клейстокарпиев с определенными экологическими условиями. Однако, до сих пор не удалось бесспорно установить подобную связь и здесь напрашивается другое об'яснение: гетероталлизм, благодаря которому клейстокарпии могут образоваться только при слиянии разнополых грибниц, как мы уже знаем много примеров у Базидиальных грибов и в последнее время у Сумчатых. Гетероталлическими формами являются, повидимому, Uncinula necator и все те виды Oidium, для которых неизвестны еще клейстокарпии. Заметим, что гетероталлизм может существовать на ряду с гомоталлизмом в пределах одного рода или даже вида (у различных генотипов). Наличность гетероталлизма об'ясняет как полное отсутствие клейстокарпиев, так и внезапное их появление или часто наблюдаемое в известных местностях, периодичное исчезновение.

Несмотря на обнаружение клейстокарпиев и обстоятельную работу Гриффона и Моблана, и до настоящего времени вопрос о систематическом положении европейской мучнистой росы дуба не решен единодушно и тогда как некоторые исследователи соглашаются с выводами упомянутых авторов, другие продолжают рассматривать ее как идентичную с американской, и, наконец Негер [252]) считает ее только разновидностью Microsphaera penicillata, называя ее Microsphaera alni var. quercina Neger. К этому мнению присоединяется А. Бухгейм [47]), который, однако, признавая биологические отличия, считает необходимым сохранить название Micr. quercina Burr., данное Фоэксом. Клика [179]) в обстоятельной статье, разбирает вопрос и дает наглядную таблицу признаков отличающих различные формы мучнистой росы на дубах, из чего следует, что можно различать пять различных форм:

1. Microsphaera abbreviata Peck., с распространением исключительно американским.
2. Micr. extensa Cooke также.

3. Micr. extensa Cooke var. pseudo-americana Klika на Quercus laurifolia в Чехии.

4. Micr. alphitoides Gr. Maubl., с распространением исключительно на старом континенте.

5. Micr. penicillata Lév. (Syn. Microsphaera alni W.) forma quercina. В Европе и С. Америке.

Microsphaera alphitoides по общему типу близок к Micr. abbreviata но, разветвления придатков совершенно иные и напоминают скорее Micr. penicillata. Клика, совершенно правильно считает этот вид как географическую форму, замещающую в Европе Microsphaera abbreviata, но морфологически и физиологически от нее отличную.

В связи с наличием нескольких видов мучнистой росы на дубах, напрашивается вопрос о происхождении Microsphaera alphitoides. О завезении ее из Америки едва ли может быть речь, в виду полного ее отсутствия на этом континенте. Еще до 1907 года, мучнистая роса была известна в Европе на дубе. Впервые о ней упоминает Пассерини, который нашел ее в 1875 году в Парме и роздал образцы в Rabenhorst—Fungi Europaei под названием Calocladia penicillata № 2032. Но, как не трудно убедиться просматривая именно эти образцы, это типичный Microsphaera penicillata, не имеющий ничего общего с Micr. alphitoides. С своей стороны Тюмен[314]) описал из Португалии в 1878 году, под названием Oidium quercinum Th., конидиальную стадию мучнистой росы на дубе, которая по исследованию Гриффона и Моблана [135]), оказалась также Microsphaera penicillata. Этот последний вид неоднократно был обнаружен на дубах, но поражает их в слабой степени, очень существенно отличаясь макроскопически от Microsphaera alphitoides. Таким образом надо полагать, что Microsphaera alphitoides представляет собою местный вид западно-европейского происхождения, вполне обособленный, вероятно недавно установившийся и попавший в удобные для своего развития условия, вследствие чего ему удалось так быстро завоевать огромный район.

Основным субстратом для него являются европейские виды и разновидности дуба, как уже упомянуто, преимуще-

ственно с опадающими листьями, но он встречается также и на других буковых, именно на Буке (Fagus) и на каштане (Castanea), что было отмечено Гриффоном и Мобланом [135]), Дюкомэ [85]), Фарнетти [97-a]) и Мюллером и Валлем [222-b]). На этих породах он встречается гораздо реже и обычно в слабой степени. Таким образом и здесь отмечается довольно узкая специализация в пределах одного семейства и с подразделением на главный и второстепенные субстраты. Надо, однако, отметить, что Бонньe удалось заразить конидиями с дуба вяз (Ulmus). Этот факт требует еще подтверждения, хотя он вполне возможен если принять во внимание, что Вязовые вообще близки к Буковым.

Гриффон и Моблан [135]) установили прямыми опытами, что Micr. alphitoides на ольху не переходит. Скорицу [296]) удалось заразить бук конидиями с дуба и обратно. Он же заражал в Лаборатории молодые дубы конидиями с дуба и получал на них клейстокарпии совершенно сходные с природными. Оптимум для прорастания конидий по Скорицу 26—28 по Ц. Бухгейм [362]), оставлял на зиму клейстокарпии на открытом воздухе в марлевых мешках. В конце Мая он заражал сумкоспорами листья дуба, положенные в чашках Петри на стеклянных палочках и через 7—8 дней в пяти-семи местах обнаружились признаки образования конидиальной стадии. Конидии образовались здесь в цепочках по 4—5 и сохраняли здоровый вид в течение 10—12 дней.

Как то часто бывает при сильных вспышках паразитных заболеваний, через некоторое время наступает как бы реакция и сила заражения более или менее значительно ослабевает. Тоже самое наблюдается и в отношении развития мучнистой росы на дубе (европейской): начиная с 1910—11 годов наблюдается известное замедление развития. Об'ясняется это, отчасти, приобретением известного иммунитета питающими растениями, в данном случае дубами, отчасти, может быть климатическими условиями, наконец, также, развитием паразитов второго порядка—видов Cicinnobolus, на что указывали Вильемэн [330]), Рулло [274-a]) и Фоэкс [105]). Cicinnobolus humuli Ces. обнаружен также в России.

Биометрические измерения Г. Бувенс [40]) конидий Microsphaera alphitoides на различных видах и разновидностях дуба установили следующие данные. Длина—29,81—34,95 μ. Ширина 19,29—21,41 μ. Отношение—1,55—1,63. Вершина кривой—30—36/18—22 μ. Для Quercus rubra, слабо пораженного, получилось —30,88—31,07/20,54—24,93 μ. Отн. 1,25—1,50. Вершина кривой—30—34/20 μ.

На Fagus silvatica—29,22/19,33 μ. Отн. 1,51. Вершина кривой—30/20 μ.

Г. Бувенс [40]) обращает между прочим внимание, что однажды, на весеннем материале, собранном в половине мая, она получила следующие анормальные биометрические измерения—42,29/23,41 μ. Отн.—1,81. Вершина кривой—42/24 μ.

Через два дня, конидии, взятые с того же куста, оказались нормальными, то есть с вершиной кривой—34/20 μ. Бувенс не пытается об'яснить этот факт, тем более, что климатические условия оставались приблизительно те же.

10. **Microsphaera extensa Cooke, Peck** (Journal of Botany II. 1. 1872).

Syn. Microsphaera quercina auct. pro parte.
Micr. quercina Burr. var. extensa Atkinson (Journal Elisha Mitchell Soc. 7. 72. 189).

На листьях видов американских дубов.

Грибница на верхней поверхности листьев, сохраняющаяся, паутинистая или, реже в виде неправильных подушечек. (Рис. 90). Клейстокарпии тесноскученные, 110—140 μ в диаметре. Придатки числом 8—15, длинные, 500—800/5 μ длины, тонкие, гибкие, бесцветные, без перегородок, у вершины 3—5-кратно дихотомически разветвленные, с конечными ветвями загнутыми. Сумки числом 3—8, широкоэллипсоидальные, на короткой ножке, 55—75/35—45 μ. Споры числом 4—8 (чаще 6), 22—28/12—16 μ.

Географическое распространение—Сев. Америка.

a. **var. pseudoamericana Klika** (Acta Botanica Bohemica. III. 1924, p. 21—31).

На листьях Quercus laurifolia.

Грибница на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии 87—105 μ. Придатки числом 6—12, короче чем

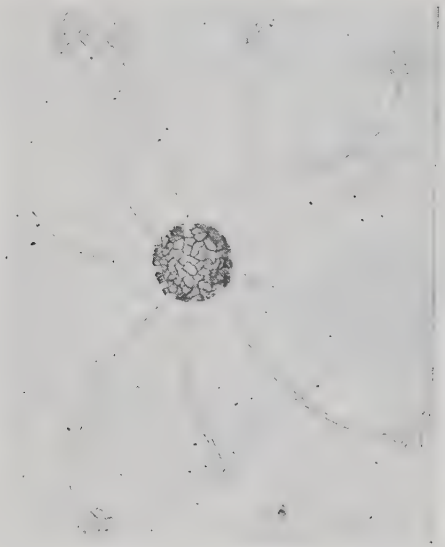


Рис. 90. Micr. extensa s/Quercus rubra.

у видового типа, 5-кратно разветвленные, с неправильными, прямыми конечными ветвями, 120—500 μ длины. Сумки 45—60/24—33 μ числом 4—5. Споры числом 8, эллипсоидальные, 21/9.

Географическое распространение—Чехия.

Примечание. Эта разновидность рассматривается Клика [179]), как форма географическая, присущая только Европе и параллельная американскому Microsphaera extensa.

Масличные—**Oleaceae**
Syringa.

*11. **Microsphaera syringae Jaczewski** (Nec Magnus).

Syn. Microsphaera Ehrenbergii Lév. sensu Allescher (Verz. Sud. B. Pilze. 1887).

Microsphaera alni var. divaricata (Wallroth (Salmon Mon. 146. 1900).

На листьях сирени (Syringa).

Грибница на обеих поверхностях пластинки, расплывчатая, исчезающая. Клейстокарпии (Рис. 91) 60—105 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные. Придатки числом 7—12, бесцветные, большею частью без перегородок, до 120 μ длины, 3—5-кратно разветвленные, с раскидистыми, частью прямыми, частью согнутыми конечными ветвями. Сумки числом 2—7, широко-яйцевидные, 40—56/30—48 μ. Споры числом 2—7, эллипсоидальные, 20—24/10—13 μ.

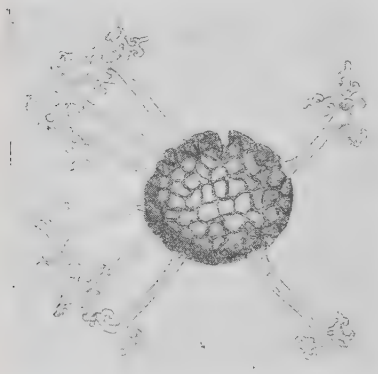


Рис. 91. Micr. syringae. s/Syringa vulgaris.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Syringa amurensis—*Приморская Область.*

На Syringa vulgaris L.—*Ярославская, Калужская губ., Курганская Область.*

На Syringa persica—*Бассейн реки Невы.*

Примечание. Аллешер [2-a]), обнаружил мучнистую росу на сирени в Баварии и отнес ее к Micr. Erhenbergii, то есть к Micr. lonicerae Winter. Магнус [201]) проверил определение Аллешера и пришел к такому же выводу, указав также, что часто встречающаяся на этом субстрате в Сев. Америке мучнистая роса, представляет собою форму типичного Microsphaera alni W. (Micr. penicillata). Таким образом и здесь мы имеем случай географического распределения двух форм на одном и том же субстрате и замещающих друг друга. Аллешер отметил, что куст сирени, на котором он находил Microsphaera

Ehrenbergii находился вблизи пораженного мучнистой росой Lonicera tatarica и полагает, что грибок мог перейти от жимолости к сирени. То, что мы знаем относительно специализации мучнисто-росяных, не оправдывает это предположение и, хотя морфологически форма на сирени несомненно очень близка к форме на жимолости, все же правильнее рассматривать ее как самостоятельный вид. Кстати, Microsphaera syringae встречается нередко на сирени и при отсутствии в ближайшем соседстве жимолости.

Мотыльковые—**Papilionaceae**
Caragana.

*½. **Microsphaera Palczewskii Jaczewski.**

Грибница обильная, паутинистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии очень многочисленные, 90—120 μ в диаметре. Клетки перидия пятиугольные, продолговатые, 20/11 μ. Придатки (Рис. 92) числом 5—10, короткие, бесцветные, без перегородок, 80—147/5—9 μ, 5—6-кратно разветвленные, с утолщенными ветвями. Конечные ветви притупленные, закругленные, прямые. Сумки числом 4—8, булавовидные, на короткой ножке, 47—52/29—32 μ. Споры числом 6, эллипсоидальные, или яйцевидные, 14—21/8—12 μ.

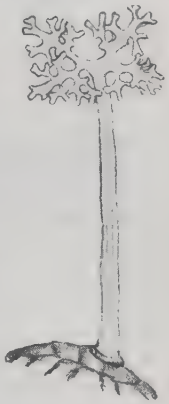


Рис. 92. Придаток Micr. Palczewskii.

Географическое распространение—*Приморская Область.*

Примечание. Типичный Microsphaera, отличный от Micr. penicillata своими придатками.

Cladrastis.

*13. **Microsphaera cladrastidis Jaczewski.**

На листьях Cladrastis amurensis Benth.

Грибница паутинистая, исчезающая, на верхней поверхности пластинки. Клейстокарпии (Рис. 93) разбросанные,

немногочисленные, 75—90 μ в диаметре. Клетки перидия правильные, многогранные. Придатки числом 7—9, бесцветные, короткие, без перегородок, 90—110 μ длины, 5-кратно разветвленные, с раскидистыми правильно расположенными ветвями. Конечные ветви укороченные, тупые. Сумки числом 3—5, широкоэллипсоидальные, на короткой ножке, 45—50/25—28 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 12—14/6—7 μ.

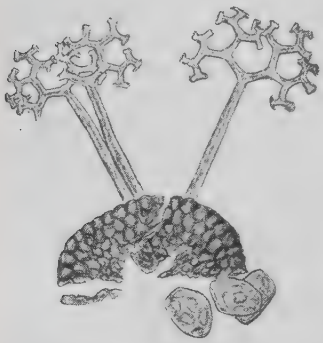


Рис. 93. Micr. cladrastidis. Часть клейстокарпия.

Географическое распространение—*Приморская Область.*

Примечание. Типичный вид по строению клейстокарпиев и придатков.

Крушиновые—**Rhamnaceae**
Rhamnus.

*14. **Microsphaera divaricata Lév.** (Annales des Sciences Naturelles. III. 15. 155. 1851).

Syn. Alphitomorpha divaricata Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. Verh. I. 39. 1819).
Erysiphe divaricata var. frangulae Link (Willd. sp. Plant. VI. 113. 1824).
Er. penicillata var. rhamni frangulae Fries (Syst. Myc. III. 244. 1829).
Er. divaricata var. frangulae Duby (Bot. Gall. II. 870. 1830).
Calocladia divaricata Lev. (Loc. cit.).
Microsphaera alni var. divaricata Salmon (Mon. 146).
Syll. Fung. I. 11.
Salmon Mon. 146. App. 108.
Потебня. Мон. 247.

Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. VIII. 61.
Raciborski, Mycotheca Polonica. 162.

На листьях ломкой крушины (Rhamnus Frangula L.).

Грибница паутинистая, расплывчатая, исчезающая, реже сохраняющаяся в виде ограниченных дерновинок. Клейсто-

карпии (Рис. 94 и 100) группами или разбросанные, 85—95 μ в диаметре, шаровидные или приплюснутые. Клетки перидия многогранные, неправильные, 21/9 μ. Придатки

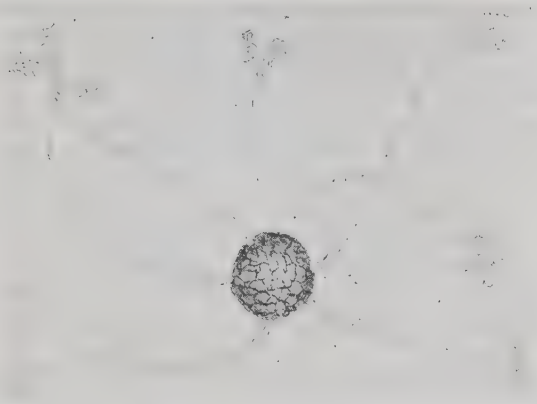


Рис. 94. Micr. divaricata.

числом 7—10 (реже до 16), длинные, бесцветные или окрашенные в нижней части, чаще без перегородок, но иногда с 1—3 поперечными перегородками у основания, с бугорчатой оболочкой, жесткие, 4—5 кратно-разветвленные, с ветвями, расположенными под прямым углом, раскидистыми, 135—330/6—9 μ. Конечные ветви короткие, согнутые. Сумки числом 3—7 (чаще 6), широко-эллипсоидальные, на короткой ножке, 48—60/25—40 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 18—24/9—13,5 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Июнь—Октябрь.
Часто.

Бассейн реки Невы, Балтийское Побережье, Западная Область, Вологодская, Костромская, Вятская, Ярославская, Псковская, Московская, Смоленская, Калужская, Тульская, Курская, Воронежская, Пензенская, Харьковская, Киевская, Черниговская, Полтавская, Могилевская, Витебская, Минская, Владимирская, Уфимская губ., Крым, Закавказье.

Примечание. Типичная форма, отличающаяся своими раскидистыми удлиненными придатками. Сальмон рассматривает ее как разновидность Microsphaera alni, а некоторые другие авторы (Негер, Клика) просто включают ее в этот вид. По своим характерным признакам, однако, она вполне заслуживает быть обособленной, как это в свое время было сделано Левельэ [192]) и теперь восстановлено Іорштадом [168]), тем более, что эта форма является узко специализированной и наблюдается только на ломкой крушине (Rhamnus frangula L.), тогда как на Rhamnus cathartica L. имеется типичный Micr. penicillata. Правда Линд отмечает в Дании на слабительной крушине Micr. divaricata, но это единичное пока указание требует подтверждения. Следует еще отметить, что, по опытам Скорица [206]), конидии с слабительной крушины не заражают ломкую крушину.

По данным Бувенс [40]) биометрические измерения для Micr. divaricata следующие. Длина конидий—32,57—34,33 μ, ширина 17,14—17,56 μ. Отн. 1,90—1,96. Вершина кривой—32—34/18 μ.

Santalaceae.
Myoschilus.

15. **Microsphaera myoschili Neger** (Ber. Deutsch. Bot. Gesell. XVII. 241. 1899).

Syll. Fung. XVI. 404.

На листьях Myoschilus oblongus.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на верхней, паутинистая; клейстокарпии многочисленные, скученные, снизу вдавленые, 90—120 μ в диаметре. Придатки числом 9—13, без перегородок, бесцветные, 150—230 μ, расположенные радиально, 6—7-кратно разветвленные. Сумки числом 5—9, яйцевидные, на короткой ножке, 40—50/30—40 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 12—15 μ длины.

Географическое распространение—Аргентина.

*16. **Microsphaera grossulariae Lév.** (Annales Sc. Nat. III. 15. 160. 1851).

Syn. Alphitomorpha grossulariae Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 236. 1819).
Alph. penicillata var. grossulariae Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 40. 1819).
Erysiphe penicillata var. grossulariae Link (Willd. sp. Pl. VI. 114. 1824).
Er. penicillata var. grossulariae Fries (Syst. Mycol. III. 244. 1829).
Er. penicillata Sprengl. (Flora Hall. 581, pro parte. 1832).
Calocladia grossulariae Lév. (Loc. cit.).
Erysiphe grossularia De Bary (Beitr. Morph. und Phys. Pilze. I. 13. 52. 1870).
Podosphaera grossularia Quélet (Champ. Jura et des Vosges (III. 106. 1875).

Syll. Fung. I. 12.
Salmon Mon. p. 157. App. 108.
Потебня. Мон. 245.

Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. I. 95.
Бухгольц. Гербарий Русских Грибов. A. 42.

На листьях видов Ribes.

Грибница паутинистая, нежная, исчезающая, расположенная на обеих поверхностях пластинки, но преимущественно на верхней. Клейстокарпии разбросанные, реже группами, 75—105 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, правильные, 20—24/12—14 μ. Придатки числом 8—13, иногда до 20, бесцветные, гладкие, без перегородок, жесткие, 105—165/6—9 μ, 4—6-кратно вильчато-разветвленные, с короткими ветвями. Конечные ветви прямые, расположенные почти параллельно. Сумки числом 3—4 (редко до 10), широко-яйцевидные, на короткой ножке, 50—65/33—40 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные, 21—27/12—18 μ.

Географическое распространение—Западная Европа, Сев. Америка, Япония.

Июль—Октябрь.

На Ribes grossularia L.—*Балтийское Побережье, Смоленская, Курская, Воронежская, Киевская, Харьковская губ., Туркестан, Владикавказ.*

Примечание. Очень характерный по строению придатков вид, который в Западной Европе встречается почти исключительно на крыжовнике и лишь изредка на Ribes alpinum L. и Ribes rubrum L. (в Норвегии), но в Америке поражает целый ряд других видов. Иногда грибок причиняет некоторый вред крыжовнику, но ограничивается поражением листьев, которые засыхают. Но за последнее двадцатилетие его вытеснил значительно более опасный Sphaerotheca mors uvae (стр. 61), отличающийся войлочной грибницей быстро буреющей и поражающей преимущественно ягоды и побеги. По морфологическим признакам Micr. grossulariae более всего приближается к Micr. Van Brunetiana (стр. 324. Рис. 84).

Пасленовые—**Solanaceae**
Lycium.

√*17. **Microsphaera Mougeotii Lév.** (Annales Sc. Nat. III. 15. 158. 1851).

Syn. Calocladia Mougeotii Lév. (Ibidem).
Erysiphe Mougeotii De Bary (Beitr. Morph. Phys. Pilze. I. XIII, 52. 1870).
Podosphaera Mougeotii Quélet (Champ. Jura. III. 106. 1875).
Erysiphe lycii Klotzsch (Herb. Crypt. 950).
Microsphaera lycii Sacc. et Roum. (Michelia. II. 310. 1881).
Syll. Fung. I. 10.
Salmon. Mon. 169. App. 109.

На листьях Дерезы (Lycium).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях пластинки. Конидиальная стадия типа Pseudoidium. Конидия одиночная, эллипсоидальная. Клейстокарпии разбросанные или группами, 100—145 μ в диаметре, вдавленные с нижней стороны. Клетки перидия многогранные, правильные, мелкие. Придатки числом 8—15 и больше, жесткие, бесцветные, без перегородок, 200—400 μ в диаметре, 2—3-кратно разветвленные с раскидистыми ветвями. Конечные ветви удлиненные, заостренные, прямые. Сумки числом 5—12, иногда до 18, удлиненные, почти цилиндри-

ческие, 48—65/24—30 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, 18—24/10—14 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

Июль—Октябрь.
Часто.

На Lycium barbarum L. (Lycium europaeum auct.).—*Киевская, Херсонская губ., Крым, Закавказье.*

На Lyc. ruthenicum Murr.—*Закавказье.*

✓ Один из наиболее распространенных видов Microsphaera покрывающий обычно все листья Lycium сплошным паутинистым налетом. Форма хорошо обособленная своими характерными придатками и сумками с двумя спорами.

Verbenaceae
Verbena.

18. **Microsphaera ferruginea Eriksson** (Fungi parasit. scand. 195, 1882).

Syll. Fung. XVII. 525.
Salmon. Mon. 169.

На листьях Verbena hybrida cult.

Грибница на обеих поверхностях листьев, порошистая, ржаво-коричневая, сливающаяся. Конидии округлые, светло-коричневатые, 28—32/16—18 μ. Клейстокарпии (Рис. 95) разбросанные, погруженные в грибницу, 80—90 и до 120 μ в диаметре. Придатки числом 6—12 до 240 μ длины, 4,5—9 μ в диаметре, бесцветные, без перегородок, 4—6-кратно разветвленные, с ветвями, расположенными под острым углом, раскидистыми.

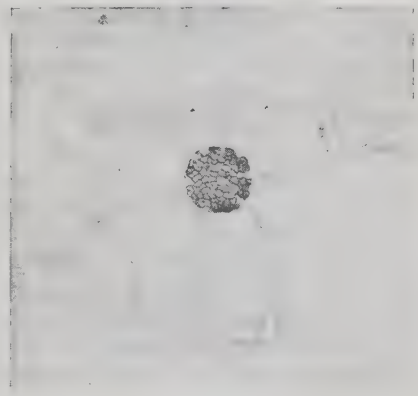


Рис. 95. Micr. ferruginea.

Конечные ветви прямые, тупые. Клетки перидия многогранные, маленькие, неправильные 18/12 μ. Сумки числом 6 — 10, продолговато-эллипсоидальные, 45 — 66/27 — 33 μ. Споры числом 3—6—8, эллипсоидальные, 16—18/10—12 μ.

Географическое распространение — Швеция.

Примечание. Согласно Эриксону [92]) грибок причинил в Швеции настолько много вреда вербенам, что от их возделывания пришлось отказаться.

Б. Виды многоядные, развивающиеся на растениях, принадлежащих различным семействам.

*19. **Microsphaera penicillata** (Wallroth) Lév. (Annales Sc. Nat. III, 15, 156. 1851).

Syn. Alphitomorpha penicillata var. alni Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. Verh. I. 40. 1819).
Alphitomorpha alni Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 237. 1819).
Erysiphe penicillata Link (Willd. Sp. Plant. VI. 113. 1824).
Erysiphe penicillata Fries (Syst. Mycol. III. 244. 1829 pro parte).
Erysiphe alni Tulasne (Selecta Fungorum Carpologia. I. 263. 1861).
Podosphaera penicillata Quélet (Champ. Jura. III. 106. 1875).
Syll. Fung. I. 13.
Salmon. Mon. 129. App. 105.
Потебня. Мон. 242.

Грибница паутинистая, исчезающая, реже в виде сохраняющихся плотных дерновинок, расположенная на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии (Рис. 96) разбросанные, или небольшими группами, 70 — 100 μ в диаметре, шаровидные или приплюснутые. Клетки перидия многогранные, правильные или неправильные, 10 — 15 μ в диаметре. Придатки немногочисленны, расположенные экваториально (4 — 16), в среднем до 70 — 100 μ длины, гладкие или немного шероховатые, у основания обычно коричневые, без перегородок, 3 — 5-кратно разветвленные, с прижатыми, короткими ветвями. Конечные ветви загнутые крючком и расширенные на концах. Сумки большею частью числом

4 (иногда 2 — 8), яйцевидные или округлые, на коротких ножках или без таковых. Споры эллипсоидальные, числом 4 — 8.

На разнообразных древесных и кустарных растениях.

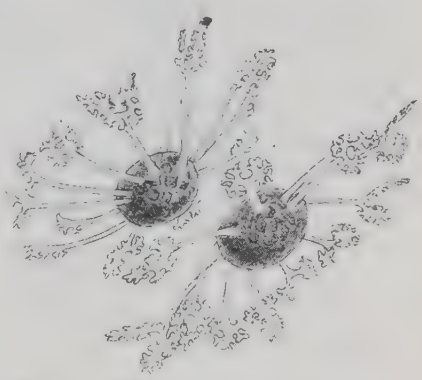


Рис. 96. Micr. penicillata. (Тип по Тюлану).

Сборный вид, довольно распространенный, характеризующийся строением своих сравнительно коротких придатков. Разграничение его представляет некоторые затруднения, так как авторы не всегда сходятся в оценке тех или иных признаков. Сальмон, например, допускает большие амплитуды в изменчивости признаков вообще у всех Мучнисто-росяных и в частности в отношении этого вида включил в него весьма разнообразные формы, считая лишь некоторые из них разновидностями. При современных взглядах, когда дробление форм основывается на более мелких морфологических признаках, проявляющих достаточную константность и при наличии несомненной биологической специализации, подчас чрезвычайно узкой, такие обобщения едва-ли возможны и пределы вида требуют большого уточнения. Сальмон основывается в своих взглядах на амплитуду вида, главным образом, на наличности многочисленных постепенных переходов тех или иных признаков, устанавливающих известное родство. Такие переходы, несомненно, существуют и как бы не относится к оценке таксономических единиц, с ними приходится считаться, как с неизбежным природным явлением, но это нисколько не мешает установить определенные типы, являющиеся как бы ядрами таксономической группировки, в данном случае того, что мы понимаем под названием вида. Разновидности Сальмона с полным основанием выделены последующими авторами в особые виды, часть

которых должна быть отнесена даже к другому роду (Trichocladia см. стр. 291). Ярким примером такого перехода служит, например, форма на Vaccinium corymbosum из Сев. Америки, которую Сальмон выделил из созданной им разновидности Micr. alni var. vaccinii и рассматривает как типичный Micr. alni из за его коротких, прямых придатков (Рис. 101), очень отличающихся от Trichocladia vaccinii (см. рис. 60) на других видах Vaccinium. Действительно же форма стоит гораздо ближе к Micr. penicillata, чем к Trichocladia. В пределах Сальмоновского типичного вида одна форма на березе также должна быть выделена в особый вид, как это сделано Магнусом [301]).

Aquifoliaceae.
Ilex.

*1. **Forma ilicis Potebnia.**

Потебня. Мон. 243.

На листьях видов Ilex.

Клейстокарпии 95 — 100 μ в диаметре. Придатки числом 8 — 9, с тремя—шестью кратными слабыми ветвлениями, 90 — 106 μ длины. Конечные ветви сильно загнуты.

Географическое распространение—Сев. Америка.

На Ilex aquifolium L.—*Керч.*

Nemopanthus.

2. **Forma nemopanthi.**

Syn. Microsphaera nemopanthis Peck (Reg. Rep. XXXVIII. 102. 1886).
Syll. Fung. IX. 368.

На листьях видов Nemopanthus.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Березовые—**Betulaceae.**
Alnus.

*3. **Forma alni.**

Syn. Microsphaera alni auct. pro parte.
Exsicc.—Raciborski. Mycotheca Polonica. I. 161.

На листьях видов ольхи (Alnus).

Грибница паутинистая, расположенная на обеих поверхностях листьев, исчезающая, иногда сохраняющаяся в виде ограниченных белых дерновинок. Клейстокарпии (Рис. 97) разбросанные на обеих поверхностях пластинки, 75 — 105 μ в диаметре, придатки немногочисленные, обычно числом 6, иногда 8 — 12, жесткие, с перегородками у основания, 75—112/6 — 9 μ, 4 — 5 кратно вильчато-разветвленные, с плотными короткими ветвями, образующими расширенную пластинку. Конечные ветви короткие, расширенные, загнутые крючком. Клетки перидия многогранные, неправильные 18/9 μ. Сумки числом 4, эллипсоидальные, на короткой ножке, 50 — 60/30 — 45 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, иногда неравнобокие, 16,5—24/12 — 13,5 μ.

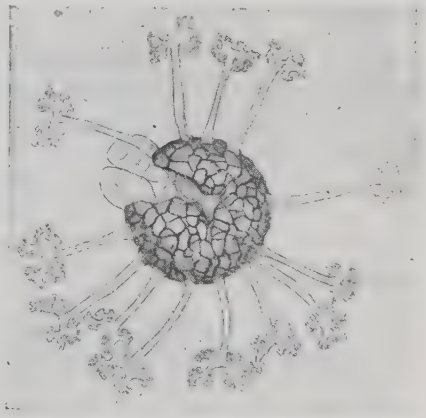


Рис. 97. Micr. penicillata f. alni s/Alnus incana.

Географическое распространение — Повсеместно.

Июль — Ноябрь.
Часто.

На Alnus glutinosa Gart. — *Бассейн реки Невы, Новгородская, Московская, Псковская, Смоленская, Киевская губ., Закавказье.*

На Alnus incana Willd. — *Повсеместно в Европейской России.*

На Alnus sp. — *Кавказское Черноморское Побережье.*

Примеч. Самая распространенная форма вида, часто ускользающая от внимания вследствие быстро исчезающей грибницы. Клейстокарпии образуются преимущественно на нижней поверхности листьев. Магнус [201]) обратил вни-

мание, что ветвления придатков развиваются часто неправильно: одни ветви более удлинены чем другие. Впрочем такие же неправильности встречаются и у других форм, например, на калине.

По Бухгейму [362]), клейстокарпии на Alnus incana имеют 66 — 123 μ в диаметре и снабжены 7 — 13 придатками. Магнус (Loc. cit.), дает размеры клейстокарпиев на Alnus incana 100 μ, на Alnus viridis 94 μ.

Carpinus.

4. **Forma carpini.**

На листьях Граба (Carpinus americanus).
Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Возможно, что эта форма скорее относится к Micr. betulae M.

Corylus.

5. **Forma coryli.**

На листьях видов орешника (Corylus).
Географическое распространение—Сев. Америка. Япония.

Ostrya.

6. **Forma ostryae.**

На листьях видов Ostrya.
Географическое распространение—Сев. Америка.

Bignoniaceae.
Tecoma.

7. **Forma tecomae.**

На листьях Tecoma radicans Jussieu.
Географическое распространение — Сев. Америка.

*8. **Forma viburni.**

Syn. Microsphaera alni Auct. pro parte.
Microsphaera Hedwigii Lév. (Annales Sc. Nat. XV. 155. 1851).
Micr. sparsa E. C. Howe (Cooke et Peck-Journal Bot. II. 1. 171. 1872)
Micr. viburni Howe (Bull. Torrey Bot. Club. V. 43. 1891).
Erysiphe viburni Duby (Bot. Gall. II. 872. 1830).
Calocladia penicillata Lév. forma lantanae Pass. (Rabenhorst Fungi Europ. 2031).
Cal. penicillata Lév. forma viburni opuli Rostrup (Thuemen Myc. Univ. 958).
Microsphaera viburni Winter (Kunze Fungi selecti Exs. 576).
Exsicc.—Raciborski. Mycotheca Polonica II. 161.

Syll. Fung. I. 11.
Потебня. Мон. 243.

На листьях видов калины (Viburnum).

Грибница паутинистая, исчезающая, слабо развитая. Клейстокарпии (Рис. 98) разбросанные, 78 — 126 μ. в диаметре. Клетки перидия неправильные, 21/9 μ. Придатки числом 4—12, короткие, 75—120/4—6 μ, с перегородками у основания, 3 — 4 кратно разветвленные, с короткими конечными ветвлениями, притупленными, закругленными и закрученными. Сумки числом 4 — 12, широко эллипсоидальные, на короткой ножке, 45 — 66/33 — 45 μ. Споры числом 3 — 6, иногда 8, эллипсоидальные, 19 — 30/12 — 16,5 μ.

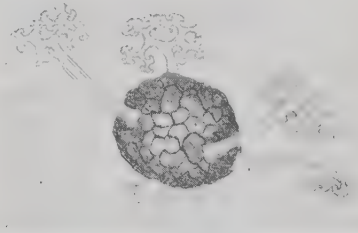


Рис. 98. Micr. penicillata s Viburnum Opulus.

Географическое распространение — Зап. Европа, Сев. Америка.

Август—Сентябрь.
Часто.

На Viburnum lantana L.—*Закавказье, Томская губ.*

На Viburnum Opulus L.—*Бассейн реки Невы, Олонецкая, Витебская, Московская, Курская, Киевская губ., Владикавказ, Закавказье, Алтай.*

Примечание. Очень обычная в Западной Европе форма, вероятно у нас нередко просмотренная. По Бухгейму [362]) клейстокарпии на Viburnum Opulus из Московской

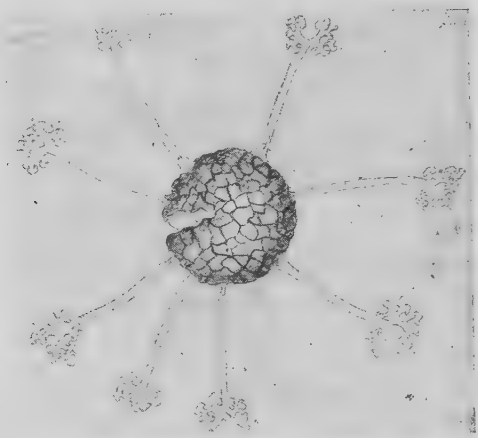


Рис. 99. Micr. penicillata s/Viburnum prunifolium.

губ. имеют в диаметре 87 — 102 μ. Придатки числом 4—7, длиною в 80 — 95 μ. Числом и длиною придатков несколько выделяется американская форма на Vib. prunifolium (Рис. 99). Число их 5 — 15, размеры 105 — 150/6 — 7,5 μ.

Celastraceae.
Celastrus.

9. **Forma celastri.**

На листьях Celastrus scandens L.

Географическое распространение — Сев. Америка.

10. **Forma evonymi.**

На листьях Бересклета (Evonymus).

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. В Западной Европе и у нас на видах Бересклета встречается исключительно Trichocladia evonymi Neger (см. стр. 292).

11. **Forma corni.**

Syn. Microsphaera pulchra Cooke et Peck (Journal of Botany. II. 1. 12. 1872).

На листьях видов Кизиля (Cornus).

Грибница на нижней поверхности листьев, исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, 100—110 μ в диаметре. Придатки числом 13—16, ломкие, 140—180/5—7 μ, 5-кратно разветвленные с короткими сильно загнутыми конечными ветвями, бесцветные, без перегородок. Сумки числом 6, широко-эллипсоидальные, 47—50/35—37 μ. Споры числом 6—8, эллипсоидальные, 16—18/7—8 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

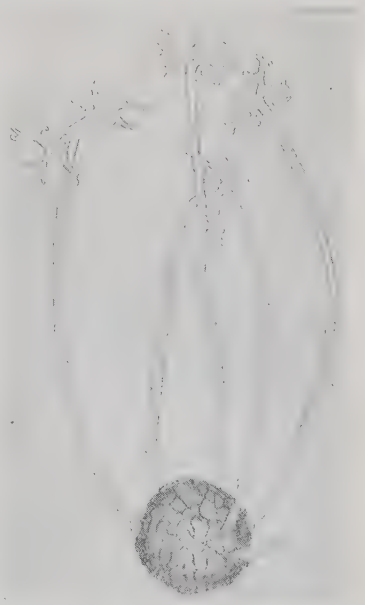


Рис. 100. Micr. divaricata из Тульской губ.

Примечание. Форма исключительно северо-американская, несомненно, типичная как входящая в состав Microsphaera penicillata и замещающая в Америке Trichocladia tortilis Neger (см. стр. 294). Указа-

ние о нахождении этой формы в Тульской губернии основано на недоразумении, так как субстрат принятый за кизиль (Cornus sp.) оказался ломкой крушиной и грибок, несомненно принадлежит к типу Microsphaera divaricata Lév. (Рис. 100).

Вересковые — **Ericaceae.**
Rhododendron.

12. **Forma rhododendri.**

На листьях Rhododendron nudiflorum.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Vaccinium.

13. **Forma vaccinii.**

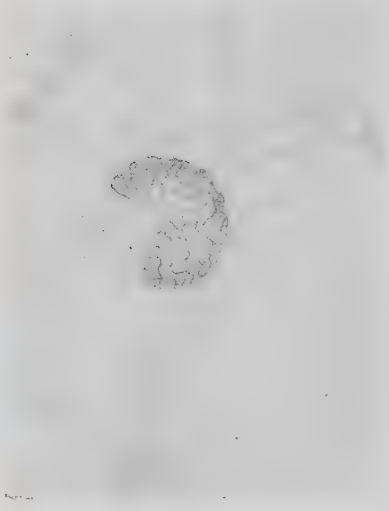


Рис. 101. Micr. penicillata forma vaccinii: s./Vaccinium corymbosum.

На листьях Vaccinium corymbosum. (Рис. 101).

Географическое распространение—Сев. Америка.

Буковые — **Fagaceae.**
Castanea.

14. **Forma castanae.**

На листьях видов каштана (Castanea).

Грибница сохраняющаяся, несколько войлочная, на верхней поверхности пластинки. Клейстокарпии 84 — 117 μ в диаметре. Клетки перидия правильные. Придатки числом 12 — 15, бесцветные, 3-кратно разветвленные, конечные ветви загнутые, 150 — 210/4,5 — 7,5 μ. Сумки числом 6 — 8, широкоэллипсоидальные, 48 — 63/36 — 45 μ. Споры числом 5 — 8, эллипсоидальные, 19,5 — 27/10,5 — 15 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Форма, повидимому, исключительно американская. В Европе на каштане изредка наблюдается появление Microsphaera alphitoides. (см. стр. 328).

Fagus.

15. **Forma fagi.**

На листьях видов бука (Fagus).

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Также географически ограниченная форма. В Европе на буке ее замещает Microsphaera alphitoides (см. стр. 328).

Quercus.

16. **Forma quercina.**

Syn. Oidium quercinum Thuemen (Contr. ad fl. Lusit. p. 6). Syll. Fung. IV. 44.

На листьях видов дуба (Quercus)

Грибница слабо развитая, исчезающая, на верхней поверхности пластинки преимущественно. Клейстокарпии (Рис. 102) 100 — 120 μ. Придатки числом 15 — 18, бесцветные, 100 — 200 μ длины, 4-кратно разветвленные, с загнутыми конечными ветвями. Сумки 45 — 68/35 — 50 μ. Споры 18 — 22/10 — 13 μ.

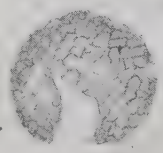


Рис. 102. Micr. penicillata f. quercina.

Географическое распространение — Западная Европа. Сев. Америка.

Примечание. В Швейцарии и в Италии были найдены образцы на дубе, которые, несомненно, относятся к типич-

ному Microsphaera penicillata, а не к Micr. alphitoides. Может быть к этой форме относится указание о нахождении мучнистой росы дуба еще в конце прошлого столетия на Черноморском Кавказском Побережьи.

Juglandaceae.
Carya.

17. **Forma caryae.**

На листьях видов (Carya).

Грибница паутинистая, исчезающая, преимущественно на верхней стороне пластинки. Клейстокарпии (Рис. 103) разбросанные, немногочисленные, 72 — 90 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, мелкие, 15/9 μ. Число придатков 4 — 8. Они короткие, бесцветные, иногда с перегородкой у основания, 60 — 84/4,5 — 6 μ 3 — 4-кратно разветвленные, с короткими закругленными и загнутыми конечными ветвями. Сумки числом 3 — 4, эллипсоидальные, на короткой ножке, 45 — 57/12 — 13,5 μ. Споры числом 4—6, эллипсоидальные 18 — 24/12 — 13,5 μ.

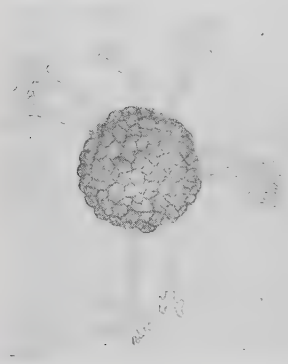


Рис. 103. Micr. penicillata f. caryae s/Carya alba.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Очень характерная форма.

Juglans.

*18. **Forma juglandis.**

На листьях видов (Juglans).

Географическое распространение — Сев. Америка.

На Juglans regia L. — Киевская губ. (только конидиальная стадия).

Магнолиевые—**Magnoliaceae.**
Schizandra.

19. **Forma schizandrae.**

На листьях Schizandra chinensis C. Koch.
Географическое распространение — Япония.

Menispermataceae.
Menispermum.

20. **Forma menispermi.**

Syn. Microsphaera menispermi Howe (Bull. Torrey Bot. Club. V. 3. 1874).
Syll. Fung. IX. 369.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Маслинные—**Oleaceae.**
Chionanthus.

21. **Forma chionanthi.**

На листьях Chionanthus virginica L.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Forestiera.

22. **Forma forestieri.**

На листьях Forestiera acuminata Poir.
Географическое распространение — Сев. Америка.

Ligustrum.

23. **Forma ligustri.**

На листьях видов Ligustrum.
Географическое распространение — Западная Европа, Япония.

Syringa.

24. **Forma syringae.**

Syn. Microsphaera syringae Magnus.
Micr. Friesii Lév. pro parte (Ann. Sc. Nat. 1851).
Syll. Fung. I. 13.

На листьях сирени.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, паутинистая. Клейстокарпии 81—105 μ в диаметре. Придатки числом 6—10, короткие, бесцветные, с перегородкой у основания, 4—5-кратно разветвленные, 90—150/6—7,5 μ, с короткими закругленными и согнутыми конечными ветвями. Сумки числом 6—8, широко-яйцевидные, на короткой ножке, 45—63/30—39 μ. Споры числом 3—6, эллипсоидальные, 18—21/9—13,5 μ.

Географическое распространение — Сев. Америка.

Примечание. Форма известная только из Америки. В Европе она замещается видом Micr. syringae Jacz., более близким по морфологическим признакам к Micr. lonicerae Winter (см. стр. 322).

Мотыльковые—**Papilionaceae**

Gleditschia.

25. **Forma gleditschiae.**

Syn. Microsphaera Ravenelii Berkeley (Grevillea IV. 160. 1876). Syll. Fung. IX. 368.

На листьях Gleditschia triacanthos L.

Грибница обильная, паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии (Рис. 104) на обеих сторонах пластинки, 105—135 μ в диаметре. Придатки числом 10—20, бесцветные, 4-кратно разветвленные, с конечными ветвями под прямым углом, тупыми и закругленными, 105—165/6 μ. Сумки числом 8—12, продолговато-эллипсоидальные, на короткой ножке, 48—60/33—36 μ. Споры числом 3—4, эллипсоидальные, 21—24/10,5—13,5 μ.

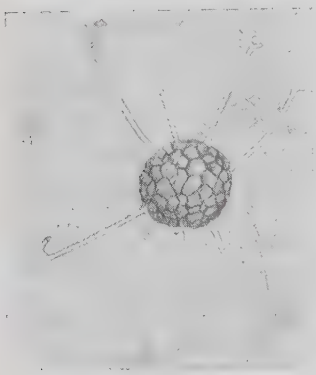


Рис. 104. Micr. penicillata f. gleditschiae.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Gymnocladus.

26. **Forma gymnocladi.**

На листьях видов Gymnocladus sp.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Lathyrus.

27. **Forma lathyri.**

На листьях видов—Lathyrus.

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии 90 –150 μ в диаметре, многочислен-

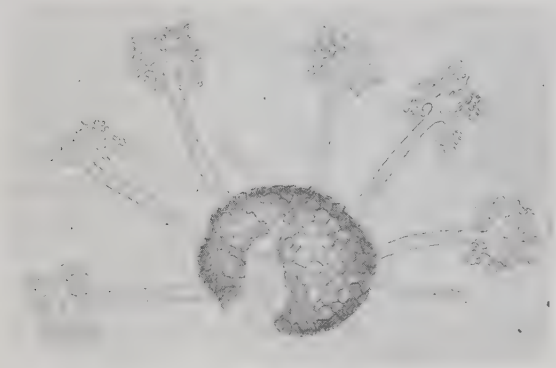


Рис. 105. Micr. penicillata f. lathyri. s/Lathyrus ochroleucus.

ные, разбросанные (Рис. 105 и 106). Придатки числом 7—20, бесцветные, с перегородкой у основания, 120—225/6—9 μ, 5—6-кратно разветвленные под острыми углами, с конечными ветвями несколько удлиненными, прямыми или немного неправильно загнутыми. Сумки числом 6—14, яйцевидные, 50—78/24—45 μ. Споры числом 3—6, продолговато-эллипсоидальные, 21—27/10,5—15 μ. Клетки перидия неправильные, многогранные, 21 12 μ.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Platanaceae
Platanus.

28. **Forma platani.**

Syn. Microsphaera platani Howe (Bull. Torr. Bot. Club. V. 4. 1874).

Syll. Fung. IX. 369. I. 14.

На листьях Platanus.

Грибница паутинистая, исчезающая, на обеих поверхностях пластинки, клейстокарпии (Рис. 107) многочисленные, разбросанные, 75 — 96 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные и различных размеров; придатки числом 5—9, с перегородкой у основания, 120—135/4,5—7,5 μ, 4—5-кратно разветвленные, с короткими притупленными, загнутыми конечными ветвями. Сумки числом 4 — 6, широкоэллипсоидальные, на короткой ножке, 51—63/33—48 μ. Споры числом 3 — 5, продолговато-эллипсоидальные, 21 — 33/12—18 μ.

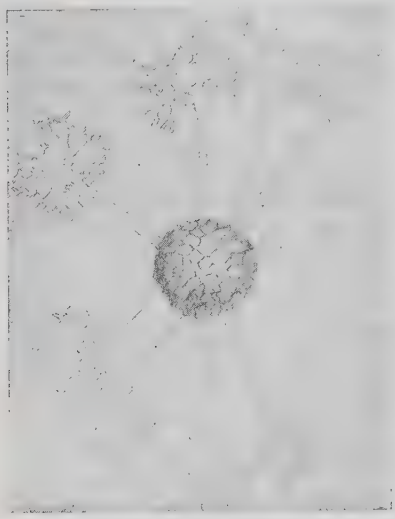


Рис. 106. Micr. penicillata f. lathyri. s/Lathyrus odoratus.

Географическое распространение — Северн. Америка.

Крушиновые—**Rhamnaceae**
Ceanothus.

29. **Forma ceanothi**.

Erysiphe ceanothi Schweinitz (Syn. Fung. Amer. Bor. 269. 1834). Syll. Fung. I. 22.

На листьях Ceanothus americanus. L.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Rhamnus catharticus L.

30. **Forma rhamni cathartici**.

Syn. Microsphaera penicillata var. rhamni cathartici Schlect. (Berl. Gesell. Natur. Fr. Verh. I. 49. 1819).
Microsphaera Friesii Lév. (Ann. Sc. Nat. 1851. XV, p. 156 pro parte).

Calocladia Friesii Lév. (Ibidem).
Syll. Fung. I. 13.
Exsicc.—Dietrich. Flora Baltica. I. 96.

На листьях слабительной крушины — Rhamnus cathartica L.

Грибница паутинистая, хорошо развитая, преимущественно на верхней поверхности пластинки, распростра-

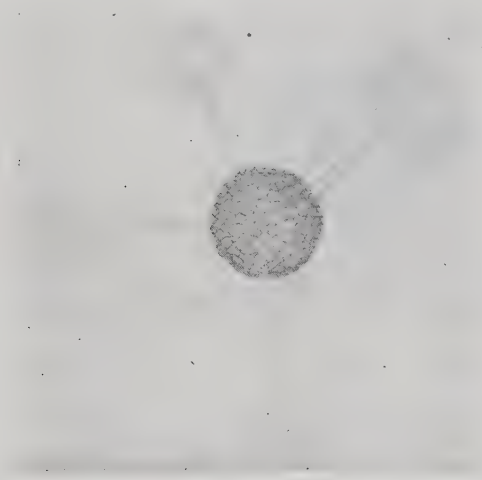


Рис. 107. Micr. penicillata f. platani. s. Platanus orientalis.

няющаяся по всей поверхности листа или в виде ограниченных дерновинок. Клейстокарпии (Рис. 108) разбросанные, многочисленные, 96—120 μ. в диаметре; клетки перидия неправильные, 21/9 μ. Придатки числом 7—15, бесцветные, без перегородок, 120—135 6—9 μ, 4—5-кратно разветвленные, с конечными ветвями короткими, притупленными и загнутыми, часто неправильными. Сумки числом 3—8, эллипсоидальные, на короткой ножке, 54—63 30—39 μ. Споры числом 4, продолговато-эллипсоидальные, 19,5—30 10,5—18,5 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа.

Август—Сентябрь.

Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Московская, Тульская, Воронежская, Херсонская губ., Закавказье.

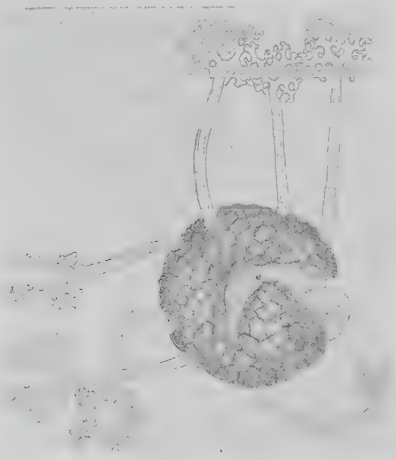


Рис. 108. Micr. penicillata for. rhamni cathartici.

Примеч. На слабительной крушине развивается типичная форма Microsphaera penicillata, достаточно характерная по своим придаткам. Спешнев [428]), приводит для Закавказья на Rhamnus cathartica L. — Microsphaera divaricata, но это, вероятно, недоразумение. По Линду в Дании на Rhamnus cathartica, встречается также якобы Microsphaera divaricata. Все остальные авторы указывают на этом растении только Micr. penicillata. По Скорицу [296]), конидии с слабительной крушины не заражают ломкую. Этот же автор отмечает, что грибница Microsphaera penicillata forma rhamni cath. перезимовывает в почках. По Бухгейму [362]), в окрестностях Москвы конидии появляются 18. VII, а клейстокарпии 7. VIII.

Мареновые—**Rubiaceae**
Cephalanthus.

31. **Forma cephalanthi.**

Syn. Microsphaera semitosa Berk. et Curtis (in Peck. Journal of Botany. II. 1. 13. 1872).

Syll. Fung. I. 11.

На листьях Cephalanthus occidentalis Lour.

Географическое распространение—Сев. Америка.

Ивовые—**Salicaceae**
Populus.

32. **Forma populi.**

На листьях видов тополей—(Populus).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, распростертая по всей верхней поверхности пластинки. Клейстокарпии 95—100 μ в диаметре. Клетки перидия маленькие, неправильные, многогранные. Придатки числом 5—7, бесцветные, без перегородок, 3—5-кратно разветвленные, с конечными ветвями загнутыми и закругленными, 75—130 5—6 μ. Сумки числом 5—6, эллипсоидальные, на короткой ножке, 45—50/24 μ. Споры числом 4, эллипсоидальные, 16/9 μ.

Географическое распространение—Сев. Америка (на Populus grandidentata).

На Populus tremula L.—*Киевская губ.*

Примечание. Форма эта, найденная сначала в Сев. Америке, кажется сомнительной Сальмону (loc. cit. 141), в том отношении, что клейстокарпии могли быть просто занесены, как это иногда бывает с другими видами. Однако, судя по русским образцам, по которым сделано настоящее описание, совершенно очевидно, что грибок действительно развился на листьях осины, ибо грибница покрывает сплошь всю верхнюю поверхность листа, и к ней прикреплены немногочисленные клейстокарпии.

Simaroubaceae
Picrasma.

33. **Forma picrasmae.**

На листьях Picrasma quassioides Benn.

Географическое распространение — Япония.

Styraceae
Styrax.

34. **Forma styracis.**

На листьях Styrax japonicum Sieb.

Географическое распространение — Япония.

Вязовые—**Ulmaceae**
Ulmus.

35. **Forma ulmi.**

На листьях Ulmus americana L.

Географическое распространение - Сев. Америка.

Примечание. По опытам Бонньэ, при искусственном заражении конидиями с дуба, европейский вяз Ulmus campestris L., заражается Microsphaera alphitoides, но при естественных условиях грибок еще не был найден на вязе.

Zelkowa.

36. **Forma zelkowae.**

На листьях Zelkowa acuminata Planchon.

Географическое распространение — Япония.

Примечание. Microsphaera alni указан еще Дитрихом (Flora I. Baltica. 97) на черемухе (Prunus padus) на Балтийском Побережье, и G. Bancaud [14]) в Западной Европе на боярышнике (Mespilus oxyacantha). И в том и в другом случае вероятно произошло недоразумение и в действительности эти формы должны быть отнесены к соответствующим Podosphaera.

Sabiaceae.
Sabia.

Var. **pseudolonicerae (Salmon).**

Syn. Microsphaera alni forma pseudolonicerae Salmon (Ann. Mycol. 1908. 4).

Syll. Fung. XXII. 24.

На листьях Sabia japonica Maxim.

Отличается от типа придатками 3—5-кратно правильно, разветвленными, с прямыми конечными ветвями.

Географическое распространение — Япония.

Примечание. По типу придатков, эта разновидность, как отмечает сам Сальмон, приближается скорее к Microsphaera lonicerae W. и было бы, пожалуй правильнее рассматривать ее как самостоятельный вид.

20. **Microsphaera Yamadei Sydow** (Ann. Myc. 1914. 160).

Syn. Microsphaera alni var. Yamadei Salmon (Ann. Myc. 1908. 3).

Syll. Fung. XXII. 24.

Клейстокарпии маленькие. Придатки 1—2-кратно разветвленные; первые разветвления длинные, вторичные короткие; конечные ветви загнутые, расположенные часто в различных плоскостях.

Крушиновые—**Rhamnaceae**
Hovenia.

a. **Forma hoveniae**.

На листьях Hovenia dulcis Thunb.
Географическое распространение — Япония.

Juglandaceae
Juglans.

b. **Forma juglandis**.

На листьях Juglans Sieboldiana Max.
Географическое распространение — Япония.

VI. Род **Uncinula Léveillé**. (Annales des Sciences Naturelles. III. 15. 151. 1851.

Syn. Savadaia Miyabe.

Грибница поверхностная, белая, паутинистая или войлочная, обильная, расположенная на верхней поверхности листьев, сохраняющаяся, состоящая из бесцветных ветвистых гиф, с лапчатыми аппрессориями и хорошо развитыми присосками. Конидиеносцы короткие, цилиндрические, стоячие, дающие у вершины четковидно-расположенные, бочковидные, бесцветные конидии. Клейстокарпии шаровидные, при засыхании вдавливающиеся с нижней стороны. Придатки многочисленные, простые или вильчато разветвленные в верхней части, у вершины с загнутыми спиралью

концами, совершенно бесцветные, или коричневые у основания или на всем протяжении. Сумки яйцевидные, на короткой ножке, содержащие по 2—8 эллипсоидальных, бесцветных спор. 37 видов.

Кленовые — **Aceraceae.**
Acer.

*1. **Uncinula aceris Saccardo** (Syll. Fung. I. 8).

Syn. Mucor Erysiphe Linné (Spec. Plant. II. 1186 pro part. 1753).
Erysiphe aceris DC. (Syn. Pl. Fl. Gall. 57. 1806).
Er. varium Fries (Observ. Mycol. I. 206, pro part. 1815).
Alphitomorpha bicornis Wallroth (Berl. Gesel. Naturf. Fr. I. 38. 1819).
Erysiphe bicornis Link (Willd. Sp. Pl. VI. 112. 1824).
Uncinula bicornis Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 153. 1851).
Oidium aceris Rabenhorst (Flora XII. 206. 1854).
Sawadaia aceris Miyabe.

Syll. Fung. I. 8.
Salmon. Mon. 90. App. 97.
Потебня. Грибн. Пар. II. 249.
Ячевский. Опр. I. 129. II. 364.

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica. IX. 57.
Ячевский. Грибн. Болезни культ. и дик. раст. 3.
Неводовский. Грибы России. III. 139.
Бухгольц. Герб. Русск. Грибов. A. 90.

На видах клена (Acer A. campestre L., dasycarpum Ehr. (rubrum L.), monspessulanum L., opulifolium Vill., palmatum Thunb., pictum Thunb., platanoides L., pseudoplatanus L., spicatum Lam., tataricum L.

Грибница на обеих поверхностях листьев, паутинистая, широко расстилающаяся, исчезающая или сохраняющаяся. Конидии в цепочках, эллипсоидальные, 20—30/12—16 μ иногда на коротких конидиеносцах образуются цепочки шаровидных конидий в 8 μ в диаметре (Микроконидии. Голодающие конидии Негера — Hungerconidien), не прорастающие. Клейстокарпии (Рис. 109) разбросанные или скученные, полушаровидные, сильно сдавленные на нижней стороне при засыхании, 120—225 μ в диаметре (180 в среднем). Клетки оболочки клейстокарпия неясны, около 10 μ в диаметре, многогранные. Придатки многочисленные,

расположенные по экватору или в верхней части клейстокарпия, короткие, не превышающие диаметр клейстокарпия, бесцветные, гладкие, с толстой оболочкой, у вершины вильчато-разветвленные один или два раза, редко простые или тройчатые, с загнутыми крючками или спиралью концами. Сумки числом 4 — 12 в клейстокарпии, обычно 6—10, грушевидные или продолговато-яйцевидные, на очень короткой ножке, с утолщенной оболочкой, 70— 95 54—65 μ. Споры числом 6—8 (чаще 8), эллипсоидальные или неправильно яйцевидные, 22 — 30/12 — 15 μ.

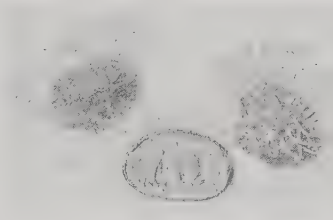


Рис. 109. Unicinula aceris (по Тюлану).

Географическое распространение — Европа, Азия, в Северной Америке редко.

На Acer campestre L. — *Европейская Россия, Закавказье.*

На Acer monspessulanum var. turkestanica. — *Закаспийская Область.*

На Acer platanoides L. — *Европейская Россия.*

На Acer pseudoplatanus L. — *Северо-Запад, Запад, Крым.*

На Acer tataricum L. — *Центральная Россия, Юго-запад, Донская Область, Закавказье.*

На Acer. sp. — *Центральная Россия, Юго-Запад, Закавказье.*

Примеч. Характерный вид, развивающийся исключительно на кленах. Указания о нахождении его на других растениях (вид Phyllirea), основано на недоразумении. Дробление на биологические формы здесь, повидимому, нет, так как Негеру удалось заразить Acer campestre L. конидиями с Acer pseudoplatanus L., но Klika [179]) повторяя эти опыты отмечает, что Acer platanoides не заражается конидиями с Acer campestre. Главными питающими растениями этого вида в Западной Европе

и в России являются Acer campestre L. и Acer pseudoplatanus L., в Японии A. pictum Th. и A. spicatum Lam. На других видах клена он встречается реже. Г. Бувенс[40]) дает для Uncinula aceris Tul. на Acer platanoides, следующие измерения биометрические конидий — 35, 44 –36, 40/14, 22—13. 70 μ. Отн. 2, 49—66. Вершина кривой 36/14 μ.

2. **Uncinula circinata Cooke et Peck.** (Journal of Botany. II. 1. 12. 1872).

Syll. Fung. I. 8.
Salmon Mon. 105.

На листьях видов клена (Acer dasycarpum Ehr (rubrum L.), pennsylvanicum L., saccharinum. Wang., spicatum Lam.).

Грибница исчезающая, преимущественно на нижней поверхности пластинки, образующая иногда на верхней поверхности плотные, резко ограниченные подушечки. Клейстокарпии разбросанные, редко скученные, 160—225 μ в диаметре, с многочисленными придатками длиной не превышающими диаметр клейстокарпии. Эти придатки простые, гладкие, с тонкой оболочкой, закрученные спиралью у вершины. Сумки числом 9 — 26 (обычно 15), удлиненно-яйцевидные или почти цилиндрические, на короткой ножке или без таковой, 68 — 86/29 — 40 μ. Споры числом 8 (иногда 7), 18 —22/10 — 14 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

Примеч. Замещающий вид Uncinula Tulasnei Fckl, для Америки.

*3. **Uncinula Tulasnei Fuckel** (Symb. Mycol. 81. 1869).

Syn. Erysiphe bicornis Fries pro parte.
Er. aceris Wahl. pro parte.
Uncinula aceris Saccardo var. Tulasnei Salmon (Mon. p. 93).

Syll. Fung. I. 9.
Exsicc.—Неводовский. Грибы России. III. 140.

На листьях клена (Acer campestre L., A. monspessulanum L., pseudoplatanus L., tataricum L.

Грибница преимущественно на верхней поверхности листьев, реже с обеих сторон, сохраняющаяся и плотная, образующая резко ограниченные пятна, сначала располагающиеся вдоль жилок листа, а затем сливающиеся по всей пластинке. Клейстокарпии скученные, реже разбросанные, шаровидно-приплюснутые или чечевицеобразные, 150—268 μ в диаметре, обычно 200—210 μ. Придатки очень многочисленные, достигающие половины или трех четвертей диаметра клейстокарпия, по большей части простые, реже перемешанные с раздвоенными на конце, у вершины скрученные спиралью, с очень толстой оболочкой. Сумки числом 8—20, широко-эллипсоидальные или яйцевидные, 60—100 μ. Споры числом 8 (реже 6—7), 25—30/14—18 μ.

Географическое распространение — Зап. Европа.

На Acer pseudoplatanus L. — *Европейская Россия.*

На Acer platanoides L. — *Европейская Россия.*

На Acer tataricum L, — *Бассейн реки Невы, Воронежская, Киевская, Самарская, Казанская, Харьковская, Херсонская губ., Крым.*

Примечание. Установить местонахождение этого вида довольно трудно, так как его постоянно смешивают с Unc. aceris Sacc., от которого, однако, он отличается и по габитусу и по микроскопическим признакам. Чаще всего он встречается на Acer pseudoplatanus L., но у нас его можно очень нередко наблюдать на Acer tataricum L. Есть много указаний о нахождении его на Acer campestre L., но, повидимому, эти указания относятся преимущественно к Unc. aceris Sacc. У Unc. Tulasnei Fckl. часто имеются голодающие конидии.

Актинидиевые—**Actinidiaceae.**
Actinidia.

*4. **Uncinula actinidiae Miyabe** (Mycologia 1919, p. 81).

Syn. Uncinula necator Burr. var. actinidiae K. Hara.
Salmon. Mon. 101.
Syll. Fung. XXIV. 224.

На листьях видов Actinidia (Act. callosa Lindl., Act. arguta Franch. et Sav., Act. Kolomikta Max., Act. polygama Franch. et Sav.).

Грибница паутинистая, исчезающая, клейстокарпии шаровидные или приплюснутые; придатки числом от 8—28, достигающие 1 — 3 диаметров клейстокарпия, 100 — 250/6 — 8 μ, с основанием ясно вздутым до 9 — 13 μ, негибкие, у вершины скрученные спиралью. Сумки кверху заостренные.

Географическое распространение — Япония.

На Actinidia callosa Lindl. — *Харбин.*

Виноградные — **Ampelidaceae.**
Vitis. (Ampelopsis).

*5. **Uncinula necator Burrill** (Ellis et Everh. North American Pyren. 15. 1892).

Syn. Erysiphe necator Schweinitz (Syn. Fung. Amer. bor. 270. 1834).
Er. Tuckeri Berk. (Journal Hort. Soc. London. IX. 66, 1855).
Sphaerotheca Castagnei var. vitis Fuckel (Symb. Mycol. 79. 1869).
Uncinula americana E. C. Howe (Journal of Botany. II. 1. 170. 1872).
Unc. spiralis Berk. et Curtis (Grevillea IV. 159. 1876).
Unc. subfusca Berk. et Curtis (Ibidem. 160).
Unc. spiralis var. racemosum Thuemen (Pilze des Weinstockes. 12. 1878).
Unc. ampelopsidis Peck (Trans. Alb. Inst. VII. 216. 1872).
Erysibe Tuckeri Schroter (Pilze Schlesiens. II. 241. 1893).
Oidium Tuckeri Berk. (Mon. Belge. 1850).
Sporidesmium Tuckeri Savi.

Syll. Fung. I. 20. 22.
Salmon. Mon. 99. App. 99.
Потебня.—Грибн. Пар. II. 250.
Ячевский. Опр. I. 129. 117. 366.

На листьях видов винограда: Vitis aestivalis Michz., V. cordifolia Lam., V. californica Burth., V. flexuosa Thunb., V. hederacea Ehr. (Ampelopsis quinquefolia Michx.), V. inconstans

Miqu. (Ampelopsis cuspidata Lynch.), V. Labrusca L., V. riparia Michx., V. rupestris Scheele, V. vinifera L.

Грибница большею частью исчезающая, распространяющаяся на обеих поверхностях листьев, на побегах и на ягодах и цветах, паутинистая. Присоски с лапчатыми аппрессориями. Конидиальная стадия сильно развитая и часто исключительно, образующая сероватые, жирные на ощупь скопления вертикальных конидиеносцев с цепочками бочковидных конидий в 30/12 μ. Клейстокарпии преимущественно на нижней поверхности листьев, реже на верхней, немногочисленные, разбросанные, шаровидные или приплюснутые, 70 — 130 μ в диаметре, с оболочкой состоящей из неправильных угловатых клеток в 10 — 20 μ в диаметре. Придатки числом 7 — 40 (обычно не более 10), простые, гибкие, длинные, 300/6 — 7 μ, тонкостенные, с поперечными перегородками, более или менее темноокрашенные у основания, кверху бесцветные, загнутые спиралью у вершины. Сумки числом 4 (реже 6 — 9) широко-эллипсоидальные, почти шаровидные, на короткой ножке, 45 — 60/30 — 45 μ, заключающие 6 (иногда 4—5—7) эллипсоидальных, сначала желтоватых, потом бесцветных спор в 16 — 25/10 — 12 μ.

Географическое распространение — Северная Америка (родина), Западная Европа, Азия, Африка, Южная Америка.

На диких и разводимых сортах винограда (Vitis vinifera L. и другие) *повсеместно где имеется виноград в Европейской России, Закавказьи, Закаспийской Области, Средней Азии.* Встречается также в теплицах и оранжереях.

Примечание. Вид занесенный в другие страны из Сев. Америки в 1847 году, но долго известный на старом континенте только в конидиальной стадии, причем распространение и перезимовка его имела место при помощи конидий и грибницы гнездящейся в почках и в расщелинах побегов. Клейстокарпии обнаружены впервые в Европе в 1892 году в Южной Франции, затем в Германии на Рейне в 1902 году, в Венгрии в 1908 году, в Италии в 1909 году, но везде сравнительно в небольшом количестве, тогда как в Сев. Америке они представляют собою обычное явление. В пределах России клейстокарпии найдены

впервые на южном берегу Крыма К. Н. Декенбахом в октябре 1925 года.

Грибок в конидиальной своей стадии приносит большой вред виноградникам, обусловливая болезнь известную под названием пепелицы или оидиума, которая, например, в Средней Азии является наиболее опасной для виноградной культуры.

По данным Г. Бувенс [40]) размеры конидий согласно биометрическим измерениям таковы: 32, 62—34, 05—34, 63/15, 05—16, 87—17, 43 μ. Отн. 2, 17—2, 02—1, 99. Вершина кривой 30—34—36/16—16—18 μ.

Anacardiaceae.
Rhus.

6. **Uncinula vernicifera P. Hennings** (Englers. Jarhb. XXIX. 149. 1900).

Syll. Fung. XIV. 399.
Salmon. Mon. App. 101.

На листьях Rhus vernicifera и на плодах Rhus succedanea L.

Грибница паутинистая, белая, распространяющаяся по обеим поверхностям листьев. Клейстокарпии скученные, шаровидные, 100—110 μ в диаметре. Придатки числом 12—16 (иногда только 7), простые, 100—150/6—10 μ, бесцветные, у вершины завернутые спиралью. Сумки числом 2—3, эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 40—50/35—45 μ. Споры числом 8, эллипсоидальные, 17—20/9—11 μ.

Географическое распространение — Япония.

Березовые — **Betulaceae.**
Alnus.

7. **Uncinula Miyabei Salmon** (Mon. App. 97).

Syn. Uncinula salicis Winter var. Miyabei Salmon (Mon. 88).

На листьях видов ольхи: Alnus incana L., maritima Nutt. (Japonica Sieb. et Zucc).

Грибница на верхней или на обеих поверхностях листьев, тонкая, паутинистая, обычно исчезающая; клейстокарпии скученные, реже разбросанные, шаровидно-приплюснутые, 70 — 120 μ в диаметре (обычно в 95 μ), с клетками оболочки в 10 μ в диаметре. Придатки числом 11 — 48 (обычно 20 — 30), в полтора—два раза длиннее диаметра клейстокарпия, простые, гладкие или несколько бугорчатые у основания, 4 — 6 μ в диаметре, бесцветные, тонкостенные, у вершины согнутые спиралью или крючком. Сумки числом 4 — 7, широко-яйцевидные или почти шаровидные, сидячие или на короткой ножке, 40—56/30—38 μ. Споры числом 4 — 6 (редко 7), 19 — 21/10 — 12 μ.

Географическое распространение — Япония.

Примечание. Сальмон (App.[97]) считает, что тот же вид встречается на Tilia Miqueliana Maxim., но принимая во внимание специализацию у видов Uncinula, надо думать, что форма на Tilia Miqueliana представляет собою особый вид, Uncinula Clintonii Peck.

Carpinus.

См. № 16. **Uncinula geniculata Gerard var. carpinicola K. Hara** (стр. 377).

Celastraceae.
Celastrus.

8. **Uncinula Sengokui Salmon** (Mon. 120).

Syll. Fung. XVI. 399.

На листьях Celastrus articulatus Thunb.

Грибница паутинистая, распространяющаяся на верхней и отчасти на нижней поверхности листьев, исчезающая или иногда сохраняющаяся; клейстокарпии скученные или разбросанные, 98 — 135 μ в диаметре, с клеточками оболочки в 10 — 15 μ в диаметре. Придатки числом 20 — 36, длиною с диаметр клейстокарпия, простые, бесцветные, у вершины закрученные спиралью, большею частью без перегородок, но иногда с одной поперечной перегородкой; 7 — 8 μ в диаметре у основания. Сумки числом 7 — 12

яйцевидные, на короткой ножке, 48 — 58/30 — 34 μ. Споры числом 5 — 6, размером 18 — 20/10 μ.

Географическое распространение — Япония.

Буковые — **Fagaceae.**
Fagus.

9. **Uncinula curvispora K. Hara** (Mycologia 1919, p. 80).

Syn. Uncinula septata Salmon, var. curvispora K. Hara Journal Forestry Ass. Japan. Tokyo. IV. 1915. 62.
Syll. Fung. XXIV. 224.

На листьях Fagus silvatica var. Sieboldii (F. Sieboldii Endl.)

Грибница в виде исчезающих подушечек на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии разбросанные, приплюснутые, 170 — 220 μ в диаметре, с оболочкой из неправильных клеток в 4 — 8 μ в диаметре. Придатки многочисленные нитевидные, простые, гладкие, числом от 200 до 300, с тонкой оболочкой, с 4 — 11 перегородками, 35 — 200 μ длины, у основания 6 — 7 μ в диаметре и желтовато-коричневые, вверху бесцветные, 2 — 2,5 μ в диаметре, на конце закрученные спиралью. Сумки числом 3 — 5, эллипсоидальные или яйцевидные, у вершины закругленные, с толстой но нежной оболочкой, 65 — 75/37 — 50 μ. Споры числом 3 — 5, яйцевидные, или почковидные, желтоватые, зернистые, 28 — 35/12 — 15 μ (редко 45 18 μ).

Географическое распространение — Япония.

Примеч. Хара полагает, что этот вид составляет особый подрод Asterothecia, но он представляется настолько характерным, что его, пожалуй лучше было бы выделить в особый род.

Nothofagus (Fagus).

10. **Uncinula nothofagi Thaxter** (Bot. Gaz. L. 1910, p. 439).

Syll. Fung. XXII. 22.

На листьях Nothofagus antarctica Oersted, var. bicrenata в местах пораженных Entomospora antarctica Sacc. (см. Карманный Определитель. I выпуск, стр. 67).

Грибница сохраняющаяся на верхней поверхности листовой пластинки, редко на обеих поверхностях; клейстокарпии скученные, 70—100 μ в диаметре, темно-коричневые, с оболочкой из клеток в 10—12 μ в диаметре. Придатки числом 5—15, закрученные спиралью 4—8 раз, немного вздутые. Сумки широко-яйцевидные, числом 5—8, содержащие 8 продолговато-эллипсоидальных спор в 18—20/10 μ. Конидии цилиндрические, 25—32/10—15 μ.

Географическое распространение—Патагония.

11. **Uncinula magellanica Thaxter** (Bot. Gaz. L. 440. 1910).

Syll. Fung. XXII. 22.

На листьях Nothofagus antarcticus var. bicrenata в местах пораженных Entomospora antarctica Sacc. (см. Карм. Опр. I, 67).

Грибница преимущественно на верхней поверхности листьев, паутинистая. Конидии цилиндрические, 35—40/15—18 μ. Клейстокарпии скученные или разбросанные, шаровидно-приплюснутые, черно-коричневые, 90—150 μ в диаметре (чаще 130 μ), с оболочкой из клеток в 10—20 μ в диаметре. Придатки числом 10—22, бесцветные, тонкие, изогнутые, у вершины вздутые и закрученные, 225—400/5—6 μ. Сумки широко-булавовидные, 55/25 μ. Споры числом 3—4, размером 20/10—12 μ.

Географическое распространение—Патагония.

Quercus.

12. **Uncinula septata Salmon** (Journal of Botany. 36. 427. 1900).

Syll. Fung. XVI. 400. XVII. 524.
Salm. Mon. App. 102.

На листьях Quercus glandulifera Blume. всегда в сопровождении Sphaerotheca lanestris (см. стр. 56).

Грибница быстро исчезающая, на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии скученные, приплюснуто-шаровидные, 160—210 μ в диаметре, с оболочкой из небольших внятных клеток в 5—10 μ в диаметре. Придатки очень

многочисленные, числом до 100—170 и больше, расположенные по всей верхней половине клейстокарпия, различной длины на одном и том же клейстокарпии, от 50 до 100 μ, до 5 μ в диаметре, с тонкой оболочкой, с 1—8 поперечными перегородками, в нижней части янтарного цвета, у вершины скрученные спиралью. Сумки числом 6—12 (незрелые).

Географическое распространение — Япония.

Плакунсвые—**Lythraceae**
Lagerstroemia.

13. **Uncinula Australiana Mac Alpine** (Journ. of the Linn. Soc. N. S. Wales. 24. 302. 1899).

Syll. Fung. XXII. 21.
Salm. Mon. 118.

На листьях Lagerstroemia indica (L. ovalifolia Teijsm.).

Грибница на обеих поверхностях листьев, сохраняющаяся. Клейстокарпии скученные, 90—140 μ в диаметре, обычно 115 μ, с оболочкой из клеток в 10—15 μ. Придатки числом 7—20 (обычно 12), длиной с диаметр клейстокарпия или с полутора диаметра, простые, гладкие, с тонкой оболочкой, с одной поперечной перегородкой, у основания светло- или темно-коричневые, кверху с'уженные и закрученные спиралью, до 5 μ ширины. Сумки числом 3—5, широко-яйцевидные или почти шаровидные, обычно на короткой ножке, 42—50/30—40 μ. Споры числом 5—7 (редко 8), 20—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Япония, Австралия.

Тутовые—**Moraceae**
Ficus.

14. **Uncinula aspera Doidge** (Trans. Roy. Soc. South. Africa. V. 3. 240. 1915).

Syll. Fung. XXIV. 225.

На листьях Ficus sp.

Грибница на верхней поверхности листьев, паутинистая, белая. Клейстокарпии разбросанные, шаровидно-приплюсну-

тые, 90—105 μ диаметре, с оболочкой из клеток в 15 μ в диаметре. Придатки числом 15—30, прямые или загнутые, без перегородок, бесцветные, с тонкой оболочкой, 125—165 μ длины, у основания 5—6 μ в диаметре, у вершины расширенные до 9 μ загнутые крючком или округленные спиралью. Сумки числом 4—6, яйцевидные или почти шаровидные, сидячие, 51—57/45—48 μ. Споры числом 4—6, размером 18—21/13—14 μ.

Географическое распространение—Трансвааль.

15. **Uncinula Pirottiana Bacc.** (Fungi Erytr. Annals of Bot. 273. 1906).

Syll. Fung. XXII. 23.

На листьях Ficus sp.

Грибница паутинистая, исчезающая, на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии маленькие, черные, шаровидные, 84—90 μ в диаметре. Придатки многочисленные, простые, бесцветные, без перегородок, длиною с диаметр клейстокарпия, у вершины утонченные и закругленные спиралью. Сумка одна в клейстокарпии, с 4-мя эллипсоидальными спорами в 24/14 μ.

Географическое распространение—Эритрея в Африке.

Примеч. Если действительно у этого вида всегда имеется одна сумка, то его следовало бы выделить в особый род, близкий по этому признаку к Sphaerotheca и Podosphaera.

16. **Uncinula geniculata Gérard** (Bull. Torrey Bot. Club IV. 48. 1873).

Syll. Fung. I. 8.
Salm. Mon. 111.

На листьях Morus rubra L.

Грибница на верхней поверхности листьев, тонкая, паутинистая, мало заметная, ограниченная или распространяющаяся по всей пластинке, часто исчезающая. Клейстокарпии группами или разбросанные, 90—120 μ в диаметре, шаровидно-приплюснутые, с оболочкой состоящей из неправильных клеток в 10—12 μ в диаметре. Придатки

числом 24—26, тонкие, нежные, коленчатые, в 1,5—2 раза более диаметра клейстокарпиев, 3—6 μ в диаметре, простые, бесцветные, тонкостенные, без перегородок, гладкие или немного шероховатые у основания, загнутые у вершины. Сумки числом 5—8 в клейстокарпии, широко-яйцевидные, на короткой ножке, 48—56 34—38 μ. Споры числом 4—6 в сумке, 22/12 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

Var. carpinicola K. Hara (Journ. Forestr. Ass. Japan. Tokyo. IV. 1915. 62).

Syll. Fung. XXIV. 223.

На листьях граба (Carpinus sp.).

Грибница на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии 70—100 μ в диаметре. Придатки длинные, 150—440/6—7 μ. Сумки числом 6—8. Споры 15—20/9—11 μ.

Географическое распространение — Япония.

Примеч. Имея в виду узкую специализацию мучнисторосяных грибков, приходится сомневаться, чтобы данная разновидность представляла форму Unc. geniculata G., даже в том случае, если морфологические признаки сходны.

*17. **Uncinula mori Miyake** (Bot. Magaz. Tokyo. XXI. 240. 1907).

Syll. Fung. XXII. 23.

На листьях Morus alba L., M. nigra L.

Грибница тонкая, паутинистая, на верхней поверхности листьев в виде белой пленки, с гифами в 3,8—5 μ в диаметре, и лапчатыми присосками. Клейстокарпии полушаровидные, 92—130 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 10—17 μ в диаметре. Придатки числом 12—26, обычно 15—17, с толстой оболочкой 130—216 μ длины, 5—6 μ в диаметре у основания, посредине расширенные до 7—8 μ, кверху с'уженные и скрученные спиралью. Сумки числом 4, реже только три, яйцевидно-эллипсоидальные, на короткой ножке, 50—60/40—50 μ, с тремя или 5-ю спорами эллипсоидальными в 27—35/15—19 μ.

Географическое распространение — Япония (на Morus alba L.).

На Morus alba L.—*Херсонская губ., Туркестан.*

На Morus nigra L.—*Туркестан.*

Примеч. Этот вид отличается от предыдущего рядом признаков и, повидимому, замещает его на старом континенте. По всей вероятности это он именно и обнаружен в Туркестане под названием Unc. geniculata Gérard. Возможно также, что сюда же относится вид найденный в Херсонской губернии.

Миртовые—**Myrtaceae**
Eugenia.

18. **Uncinula australis Speg.** (Fungi Guar. Pug. I, 66. 1886).

Syll. Fung. Add. I—IV. 1. IX. 366.
Salm. Mon. 117.

На листьях Eugenia sp.

Грибница сохраняющаяся, в виде плотной пленки или отдельных подушечек на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии разбросанные, 120—138 μ в диаметре, шаровидно-приплюснутые, с оболочкой из клеток в 8 μ в диаметре. Придатки многочисленные, числом до 35—60, в полтора раза более диаметра клейстокарпия, простые, бесцветные, без перегородок, с тонкими стенками, немного бугорчатые и расширенные в верхней части, у вершины закрученные спиралью. Сумок до 10, широко-яйцевидных, на короткой ножке, 58—65/32—38 μ. Споры числом 8, редко только семь, 18—20/10—12 μ.

Географическое распространение—Южная Америка.

Маслинные—**Oleaceae**
Fraxinus.

*19. **Uncinula fraxini Miyabe** (Salmon Mon. 119).

Syn. Uncinula Salmon Sydow (Ann. Mycol. XI. 1913. 114).
Un. Sengokui Salmon, forma fraxini (Ann. Mycol. 1916. 244.
Syll. Fung. XVI. 400. XXIV. 225.

На листьях видов ясеня—Fraxinus Bungeana DC, var. pubescens Wg., Fr. longicuspis Sieb.

Грибница на обеих поверхностях листьев, исчезающая или сохраняющаяся, тонкая, паутинистая. Клейстокарпии разбросанные, 75—120 μ в диаметре, шаровидно-приплюснутые, с оболочкой из неправильных клеток в 10—14 μ в диаметре. Придатки числом 9—28, простые, без перегородок, 100—170 μ в диаметре, прямые или согнутые, у основания 6—7,5 μ в диаметре, тонкостенные, бесцветные, кверху закрученные спиралью. Сумки числом 4—7, широко-яйцевидные или почти шаровидные, на короткой ножке, 45—60,28—40 μ. Споры числом 4—8, эллипсоидальные, 16—19,9—10 μ.

Географическое распространение — Япония.

На Fraxinus mandschurica Eupr.—*Приморская Область.*

Мотыльковые—**Papilionaceae**

Prosopis.

20. **Uncinula prosopidis Speg.** (Ann. Mus. Nac. Buenos Aires. XIX. 324. 1909). (Ann. Mycol. VI. 525. 1908).

Syll. Fung. XXII. 21.

На листьях Prosopis campestris Gries.

Грибница паутинистая, тонкая, на обеих поверхностях листьев, состоящая из гиф в 4—5 μ. Клейстокарпии всегда на верхней стороне пластинки, шаровидные 150 μ в диаметре, оливковые, прозрачные, мясисто-кожистые. Придатки 50—120,5—6 μ, у вершины утолщенные и скрученные спиралью, простые, бесцветные, без перегородок. Сумки числом 6—8, яйцевидные или эллипсоидальные, 50—70 25—30 μ, всегда с двумя эллипсоидально-цилиндрическими спорами в 35/14—15 μ

Географическое распространение — Аргентина.

Pterocarpus.

21. **Uncinula incrassata Salmon** (Ann. Mycol. VI. 525. 1908).

Syn. Unc. pterocarpi Doidge (Trans. Royal Soc. South.

Africa. V. 240. 1915).

Syll. Fung. XXIV. 224.

На листьях видов Pterocarpus (Pt. ceriseus, Pt. melliferus Welw.).

Грибница плотная, сохраняющаяся, паутинистая на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии многочисленные, обычно тесно скученные, шаровидно-приплюснутые, 100—140 μ в диаметре; придатки многочисленные, числом 50—120, очень неравной длины в одном и том же клейстокарпии, простые, без перегородок, прямые или согнутые, 3—7 μ в диаметре, бесцветные, у вершины закрученные спиралью и часто расширенные. Сумки числом 3—12, яйцевидные, 45—50/20—28 μ, эллипсоидальные, на короткой ножке. Споры числом 4, эллипсоидальные, 13—18/12—13 μ.

Географическое распространение — Южная Африка.

Розоцветные—**Rosaceae**

Prunus.

*22. **Uncinula prunastri Saccardo** (Syll. Fung. I. 7. 1882).

Syn. Erysiphe prunastri DC. (Flore Francaise. VI. 108. 1815).
Alphitomorpha adunca var. prunastri Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 37. 1819).
Alphitomorpha prunastri Wallroth (Ann. Wett. Gesell. IV. 237. 1819).
Erysiphe adunca, var. prunastri Link (Willd. Sp. plant. III. 112. 1824).
Er. adunca var. prunastri Fries (Systema Mycolog. III. 245. 1829).
Alphitomorpha adunca var. rosacearum Wallroth (Fl. Crypt. Germ. II. 755. 1833 pro parte).
Uncinula Wallrothii Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 153. 1851).

Salm. Mon. 95. App. 98.
Потебня. Грибн. Параз. II. 249.
Опр. I. 129. II. 365.

Exsicc. Неводовский. Грибы России. III. 141.

На листьях видов Prunus.

Грибница паутинистая, исчезающая, расположенная на обеих поверхностьях листьев; клейстокарпии разбросанные, 80—140 μ в диаметре, в среднем около 100 μ, шаровидно-

приплюснутые, с оболочкой состоящей из клеток в 10 μ в диаметре. Придатки в различном числе, от 12 до 40, иногда до 60, в полтора или два раза длиннее диаметра клейстокарпиев, бесцветные, толстостенные, шероховатые, без перегородок, кверху немного расширенные и загнутые спиралью. Сумки числом 8—18, эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 40—50 22—30 μ. Споры числом 4—7, элипсоидальные, 15—20/8—10 μ.

Географическое распространение—Западная Европа.

На Prunus japonica Thunb.—*Гагры и Сочи на Кавказском Черноморском Побережьи.*

На Prunus insititia L.—*Ялта.*

На Prunus spinosa L. — *Астраханская, Киевская, Полтавская губ. Закавказье.*

Прим.—Вид эндемичный для Европы, особенно часто встречающийся на терне. Указания о нахождении его на других растениях других родов (боярышник—в Закавказьи, жимолость—в Италии) основаны на недоразумении.

Rosa.

23. **Uncinula simulans Salmon** (Ann. Mycol. VI 1908. 2).

Syll. Fung. XXII. 21.

На листьях Rosa multiflora Andr. (R. japonica Wait.).

Грибница исчезающая, на обеих поверхностях листьев, клейстокарпии разбросанные, шаровидно-приплюснутые, 90—120 μ в диаметре. Придатки числом 15—30, длиною с диаметр или в два раза дольше диаметра клейстокарпия, простые, тонкие, без перегородок, у основания до 5 μ в диаметре, кверху утончающиеся, у вершины загнутые спиралью и красновато-коричневые; сумки продолговато-яйцевидные, на короткой ножке, 60—70/35—45 μ. Споры продолговатые, числом 4—6, зернистые, 18—20/10—12 μ.

Географическое распространение—Япония.

*24. **Uncinula salicis Winter** (Rabenhorst—Winter. Pilze II. 40. 1884).

Syn. Erysiphe salicis DC. (Flore Francaise. II. 273. 1805).
Er. varium Fr. pro parte (Observ. Mycol. I. 206. 1815).
Aplphitomorpha obtusata Schlecht. (Berl. Gesell. Natur. Fr. I. 50. 1819).
Erysiphe obusata Link (Willd. Sp. Pl. VI. 117. 1824).
Er. aduncа Sclecht. (Fl. Berol. II. 169. 1824).
Alphitomorpha aduncа var. amentacearum Rabenhorst (Deutsch. Krypt. Fl. I. 235. 1844).
Uncinula aduncа Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Unc. luculenta E. C. Howe (Journal of Botany. II. 170, 1872).
Unc. heliciformis E. C. Howe (Bull. Torr. Bot. Club. V. 4. 1893).

Syll. Fung. I. 7.
Salm. Mon. 81.
Потебня. Грибн. Параз. II. 248.
Опр. I. 129. II. 365.

Грибница на обеих поверхностях листьев, паутинистая, большею частью сохраняющаяся в виде белых войлочных пятен. Клейстокарпии группами, нередко радиально расположенными, шаровидно - приплюснутые, при созревании вдавленные на нижней поверхности, 90—170 μ в диаметре, с оболочкой состоящей из клеток в 10—15 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, до 100—150 и больше, расположенные по экватору клейстокарпия, длиною в диаметр или в два раза больше диаметра его, простые безветные, без перегородок, тонкостенные, загнутые на концах спиралью, или крючком. Сумки числом 8—14, иногда только 4—6, эллипсоидальные, 55—90.35—60 μ. Споры числом 4—8, эллипсоидальные 20—30/11—15 μ. Конидии 20—30/12—20 μ.

Примеч.—Сборный вид, который может быть разбит на две формы, одна на ивах, основная, другая на тополях. Какие взаимоотношения между этими формами, за отсутствием опытов, пока не установлено. Имеются еще указания о нахождении Uncinula salicis Winter, на Betula alba L. (Россия и Франция), B. pubescens L. (Россия), Buxus sempervirens L. (Западная Европа),

Corylus avellana L. (Россия), Hedera helix L., Artemisia (Германия), Epilobium angustifolium L. (Швеция), Scutellaria lateriflora (Северная Америка). Но эти указания требуют проверки, так как возможно и даже вероятнее, что в этих случаях произошло простое занесение клейстокарпиев Unc. salicis Winter с ивы на другие, не свойственные этому виду субстраты. Сальмон и Негер отмечают, что при созревании, клейстокарпии легко отделяются от субстрата целыми группами, вследствие сплетения придатков и уносятся затем ветром, прикрепляясь к посторонним об'ектам концами ослизнившихся придатков.

Populus.

*a. **Forma populorum Rabenhorst** (Fungi europaei 2317).

Syn. Erysiphe populi DC. (Syn. Pl. Sb. Gall. 57. 1806).
Alphitomorpha populi Wallroth (Ann. Wett. Gesell. Nat. Fr. erh. I. 3. 1819.
Alph. populi Wallr. (Ann. Wett. Gesell. IV. 236. 1819).
Erysiphe populi DC. (Gray Nat. Arr. Brit. Plant. I. 589. 1821).
Er. adunca var. populi Link (Willd. Sp. Plant. VI. 111. 1824).
Uncinula adunca F. populorum Roumeguère (Fungi selecti Exs. 6794).
Unc. adunca F. populi balsamiferae Rabh. (Fungi europaei 560).
Unc. conidiigena Cocconi (Mem. Reale Acad. Sc. Bologna. (V. 10. 235. 1904).
Erysiphe (Uncinula) populi Patouillard (Journ. Bot. 2. 217. 1888).

Exsicc. — Mycotheca Rossica 266.

На листьях видов тополей (Populus).

Syll. Fung. XVII. 525.

Конидии 28/11 μ. Клейстокарпии 90—140 μ в диаметре. Сумки 55—60/35—40 μ. Споры 20/11—14 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, Азия, Африка, Северная Америка.

На Populus balsamifera L. et var. candicans Ait. — *Туркестан.*

На P. canadensis Moench. — *Семиреченская Область, Туркестан, Калужская губ.*

На P. mandschurica — *Манджурия, Дальний Восток.*

На P. nigra (Оскорь).—*Курская, Киевская, Уфимская губернии, Закавказье, Туркестан, Восточная Сибирь.*

На P. pyramidalis Salisb. — *Бассейн Днестра, Воронежская губ., Киевская губ., Сев. Кавказ.*

На P. suaveolens Fisch. — *Забайкалье.*

На P. tremula L. (Осина). — *Европейская Россия, Закавказье, Урал, Западная Сибирь.*

На Populus sp. — *Семиреченская область.*

Август — Ноябрь.

Примеч. Cocconi описал под названием Uncinula conidiigena Cocc. форму на осине, отличающуюся тем, что споры прорастают еще в сумках и что конидии при прорастании дают гифы, на концах которых развиваются меньшие, яйцевидные вторичные конидии. Это, вероятно, лишь ненормальная форма того же Uncinula salicis Winter.

Salix.

b. **Forma salicis.**

Syn. Erysiphe adunca var. salicis Fries (Syst. Myc. III. 245. 1829).
Er. capreae Duby (Bot. Gall. II. 871. 1830).
Uncinula adunca var. salicum Rabh. (Fungi europaei. 2316).
Unc. adunca forma salicis cordatae Thuemen (Mycotheca universalis. 959).
Uuc. adunca f. salicis capreae Briard (Flore de l'Aube 235).

Exsicc. Dietrich. Flora Baltica IX. 88.
Sredins. Herb. Ross. Crypt. IV. 38.
Неводовский. Грибы России. III. 142.
Бухгольц. Герб. Русских грибов. A. 43.
Ячевский. Грибные болезни. 55.
Rabenhorst· Fungi europaei. 2316.

На листьях видов ив — Salix.

Клейстокарпии скученные, 115--174 μ. Придатки в 1--1 ½ раза длинее диаметра клейстокарпиев. Сумки числом 8--12 μ, эллипсоидальные, 70—90/50—60 μ. Споры числом 4 — 8, эллипсоидальные, 25—30/12—15 μ.

Географическое распространение—повсеместно, на старом и новом континенте (Рис. 110).

На Salix acutifolia Willd.—*Урал, Бассейн реки Невы, Московская губ.*

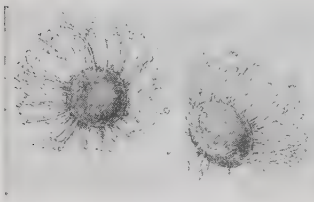


Рис. 110. Uncinula salicis f. salicis (по Тюлану).

На S. alba L.—*Курская, Енисейская губ.*

На S. aurita L.—*Харьковская губ.*

На S. capreae L.—*Олонецкая губ., Бассейн реки Невы, Московская, Могилевская, Курская, Киевская, Оренбурiская губ., Черноморское Побережье, Западная Область, Алтай.*

На S. cinerea L.—*Северо-Западная Область, Черниговская, Минская, Киевская губ.*

На Salix cinerea var. latifolia—*Казанская губ.*

На S. daphnoides Vill.—*Среднее Поволжье.*

На S. depressa Fr.—*Бассейн реки Невы, Вологодская, Томская губ.*

S. depressa Fr. var. Starkeana—*Бассейн реки Невы, Московская, Иркутская губ.*

На Salix livescens Doll.—*Вятская губ.*

На S. livida Wahl.—*Псковская, Курская, Московская, Олонецкая, Минская губ.*

На S. myrtilloides L.—*Балтийское Побережье, Вятская губ.*

На S. nigricans Sm.—*Бассейн реки Невы, Новгородская губ.*

На S. pentandra L.—*Калужская губ.*

На S. phylicifolia L.—*Бассейн реки Невы, Вятская губ.*

На S. pyrolifolia Led.—*Минусинск, Томск.*

На S. repens L.—*Балтийское Побережье, Вологодская Могилевская, Киевская, Полтавская губ.*

На S. rosmarinifolia Gouan.—*Новгородская губ.*

На S. viminalis. — *Казанская губ., Амурская Область, Томская губ.*

На Salix sp. — *Повсеместно в Европейской России, Закавказье, Урал, Забайкалье, Сибирь, Приморская Область, Якутская Область.*

Примеч.—Форма чрезвычайно распространенная на различных видах ив; дальнейшей специализации по видам в пределах рода, повидимому, нет, если судить по опытам Негера, который заразил конидиями с Salix purpurea лист S. capreae.

Sapindaceae.
Aesculus.

25. **Uncinula flexuosa Peck** (Trans. Albany Inst. VII. 215. 1872).

Syll. Fung. I. 8.
Salm. Mon. 108.

На листьях видов дикого каштана (конского) — Aesculus arguta Buckl., Aesc. flava Ait., Aesc. glabra Willd., Aesc. Hippocastanum S., Aesc. Pavia L.

Грибница исчезающая, на нижней поверхности листьев, иногда на обеих поверхностях, в иных случаях сохраняющаяся в виде тонкой перепонки на верхней поверхности пластинки. Клейстокарпии более или менее разбросанные чечевицеобразные, 85—156 μ в диаметре, в среднем около 100 μ, с оболочкой из ясно заметных клеток в 17 μ в диаметре. Придатки в различном числе, от 14 до 60, обычно около 30, приблизительно с диаметр клейстокарпия по длине, простые, бесцветные, без перегородок, в верхней части волнистые, в нижней бугорчатые, с толстой стенкой. Сумки широко-яйцевидные, числом 4—11, на короткой ножке, 50—58/30—38 μ. Споры обычно числом 8, иногда семь или шесть, 18—22/10 μ.

Географическое распространение—Северная Америка.

Koelreuteria.

26. **Uncinula koelreuteriae Miyake** (Bot. Magaz. Tokyo. XXVII. 39. 1913).

Syll. Fung. XXIV. 225.

На листьях Koelreuteria bipinnata Franch.

Грибница на верхней поверхности листьев, паутинистая. Клейстокарпии разбросанные, полушаровидные, 150—300 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 8—16 μ в диаметре. Придатки числом более ста, бесцветные, толстостенные без перегородок, бесцветные, прямые или волнистые, у вершины закрученные спиралью. Сумки числом около 20 в клейстокарпии, яйцевидные, продолговато-эллипсоидальные, или неправильные, на короткой утолщенной ножке, 64—100/34—48 μ у верхушки с утонченной оболочкой. Споры числом 8 обычно, эллипсоидальные, реже яйцевидные, зеленоватые, зернистые, с 1—2 каплями масла, 15—18/10—13 μ.

Географическое распространение—Китай.

Simaroubaceae.
Ailanthus.

27. **Uncinula Delavayi Patouillard** (Journal Bot. II. 217. 1888).

Syll. Fung. IX. 367.
Salm. Mon. 118.

На листьях Ailanthus sp.

Грибница исчезающая, расположенная на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии чечевицеобразные, 98—136 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 15—20 μ в диаметре. Придатки очень немногочисленные, не более 6—12, обычно короче диаметра клейстокарпия, простые, бесцветные, 7—8 μ в диаметре у основания, без перегородок, тонкостенные, но впоследствии с утолщающейся оболочкой, у вершины расширенные и согнутые спиралью. Сумки числом 4—11, широко-яйцевидные или продолговатые, на короткой ножке, 58—68/34—38 μ.

Споры числом 6—7, реже 5, в 20—22/10—12 μ.

Географическое распространение — Китай.

Примеч. Указан также из Японии на Cedrela sinensis Juss. из семейства Meliaceae, но принимая во внимание узкую специализацию форм Uncinula, надо думать, что это будет особый вид.

Липовые—**Tiliaceae.**
Tilia.

28. **Uncinula Clintonii Peck** (Trans. Albany Inst. VII. 216. 1872).

Syll. Fung. I. 7.
Salm. Mon. 109.

На листьях Tilia americana L.

Грибница обычно исчезающая, на нижней поверхности или на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии скученные или разбросанные, 80 — 130 μ в диаметре, с оболочкой из неправильных клеток в 10 — 20 μ в диаметре. Придатки числом 10 — 35, иногда немногочисленные, в 1 — 2 — 2,5 раза больше диаметра клейстокарпия, часто неравной длины, простые, бесцветные, гладкие, у основания бугорчатые, иногда янтарно-коричневые, у вершины расширенные, тонкостенные, согнутые крючком. Сумки числом 4 — 10, широко-яйцевидные или почти шаровидные, 40—62/34—40 μ. Споры числом 3—7, в 20—25/10—13 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

Вязовые — **Ulmaceae.**
Aphananthe.

29. **Uncinula aphananthes Jaczewski.**

Salm. Mon. 110.

На листьях Aphananthe aspera Planchon.

Клейстокарпии 75 — 100 μ в диаметре, придатки 7—18 числом, приблизительно длины с диаметр клейстокарпия; сумки числом 3 — 6.

Географическое распространение — Япония.

Примеч. Сальмон рассматривает этот вид лишь как форму Uncinula Clintonii Peck не усматривая в ней достаточных морфологических отличий.

Celtis.

30. **Uncinula confusa Massee** (Grevillea XVII. 78. 1889).

Syn. Uncinula polychaeta Berk. et Curtis. (Grevillea. IV. 1159. 1876).

Syll. Fung. I. 9.
Salm. Mon. 115.

На листьях Celtis occidentalis L.

Грибница на обеих поверхностях листьев очень слабо развитая. Клейстокарпии разбросанные, очень немногочисленные, 150 — 200 μ в диаметре. Придатки числом 25 — 28, простые, бесцветные, тонкие, 300/2 — 3 μ, на концах сильно закрученные спиралью, но не утолщенные. Сумки числом 25, цилиндрическо-булавовидные, с 4-мя продолговато-эллипсоидальными спорами в 20/10 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

31. **Uncinula Kusanoi Sydow** (Mémoires Herbier Boissier. 1900. p. 4).

Syll. Fung. XVI. 401.

На листьях Celtis sinensis Pers.

Грибница на нижней поверхности листьев, паутинистая, сохраняющаяся, образующая дерновинки округлые в 0,5 — 1 см. в диаметре, которым на верхней поверхности пластинки соответствуют желтоватые пятна. Клейстокарпии многочисленные, шаровидные, черные, 80 — 110 μ в диаметре. Придатки числом 10 — 20, бесцветные, простые, 96 — 132,5 — 6 μ, у вершины скрученные спиралью и слабо расширенные. Сумки почти шаровидные, на короткой ножке, 42 — 54/36 μ, с 4-мя эллипсоидальными, зернистыми спорами в 22 — 24/10 μ.

Конидии шаровидные (голодающие конидии?) в 4 μ в диаметре.

Географическое распространение — Япония.

32. **Uncinula parvula Cooke et Peck** (Journal of Bot. II. 1. 170. 1872).

Syn. Uncinula Torreyi Gerard (Trans. Albany Inst. VII. 215. 1872).

Syll. Fung. IX. 367.
Salm. Mon. 106.

На листьях Celtis americana Mill. и Celtis occidentalis L.

Грибница исчезающая, располагающаяся на обеих поверхностях листьев; клейстокарпии обычно на нижней поверхности, разбросанные, приплюснуто-шаровидные, 86—122 в диаметре, с оболочкой из клеток в 10 μ в диаметре.

Придатки многочисленные, 50—160, простые, бесцветные, в половину или три четверти диаметра клейстокарпиев, без перегородок, толстостенные, 3 — 4 μ в диаметре, немного расширенные у вершины и закрученные спиралью. Сумки числом 5 — 8, широко-яйцевидные, иногда на короткой ножке, 50 — 64 34 — 38 μ. Споры числом 4 — 7, обычно шесть, 20 — 24/10 — 12 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

*33. **Uncinula polychaeta Ellis** (Journal of Mycology. II. 43. 1886).

Syn. Erysiphe polychaete Berkeley et Curtis (Grevillea IV. 159. 1876).
Uncinula Lynchii Speg. (Fung. Arg. Pug. II. 1744. 1880).
Pleochaeta Curtisii Sacc. et Speg. (Michelia II. 573. 1891).
Uncinula clandestina Biv. f. celtidis Rehm.
Unc. Shiraiana P. Hennings (Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 148. 1900.
Uncinulopsis Shiraiana P. Hennings.
Syll. Fung. XVI. 400.
Syll. Fung. I. 9. IX. 367.
Salm. Mon. 114.

На листьях различных видов Celtis (C. occidentalis L., C. Boliviensis Planchon., C. Mississipiensis Bosc.. C. Sellowiana Miqu., C. sinensis Pers., C. tala Gill., C. sp.).

Грибница плотная, образующая на нижней поверхности листьев неправильные белые скопления, реже исчезающая. Клейстокарпии скученные, иногда разбросанные, приплюснутые, 215 — 320 μ в диаметре, в среднем 255 μ. Строение оболочки невнятно. Придатки очень многочисленные, числом до 200, достигающие 1/4 — 2/3 диаметра клейстокарпиев, гладкие, с толстой оболочкой, простые, без перегородок, у вершины суженные и согнутые крючком. Сумки числом 34 — 66, цилиндрические или продолговатые, на короткой ножке, 70 — 84 20 — 26 μ. Споры числом 2, реже три—четыре, эллипсоидальные, 26 — 30/12 — 14 μ.

Географическое распространение — Северная и Южная Америка, Китай, Япония.

На Celtis caucasica Willd. (C. australis L.)— *Тифлис.* Ноябрь.

Примеч. Сальмон (Мон. стр. 114) относит сюда также форму из Японии на Aphananthe aspera. (см. стр. 389).

Ulmus.

*34. **Uncinula clandestina Schroeter** (Pilze Schlesiens. II. 245. 1893).

Syn. Erysiphe clandestina Biv. Bern. (Stirp. rar. Sic. man. III. 20. 1815).
Alphitomorpha adunca var. ulmorum Wallroth (Berl. Gesell. Nat. Fr. I. 36, 1819).
Erysiphe adunca var. ulmorum Link (Willd. Sp. Plant. VI. 112. 1824).
Er. ulmi Castagne (Cat. Pl. Marseille. 192. 1845).
Uncinula Bivonae Lév. (Ann. Sc. Nat. III. 15. 1851).
Erysiphe Bivonae Tul. (Selecta Fung. Carp. I. 200. 1861).
Uncinula clandestina forma japonica P. Hennings (Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 149. 1900).

Syll. Fung. I. 6.
Salm. Mon. 97. App. 99.

На листьях видов вяза — Ulmus campestris L., Ulm. montana With., Ulm. parvifolia Jacq.

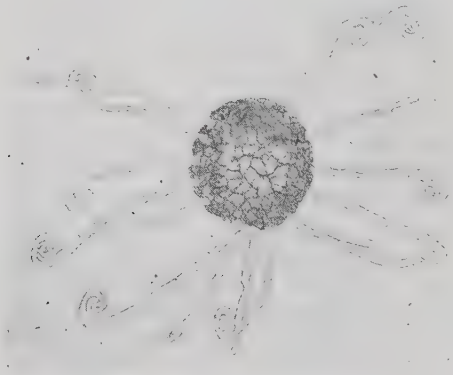


Рис. 111. Uncinula clandestina.

Грибница большею частью исчезающая, паутинистая, расположенная на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии (Рис. 111) группами или разбросанные, шаровидные,

при засыхании вдавленные с нижней стороны, 80 — 115 μ в диаметре, с оболочкой состоящей из клеток в 10 — 15 μ в диаметре. Придатки обычно немногочисленные, от 9 — 25, реже до 30, простые бесцветные, шероховатые, реже гладкие, без перегородок или с перегородками в нижней части, у основания с утолщенной оболочкой, кверху с тонкой оболочкой, расширенные, загнутые крючком, длиною равные диаметру клейстокарпиев 135—165/3—4,5 μ. Сумки числом 4, реже до 6, почти шаровидные, или широко-эллипсоидальные, на короткой ножке, 40 — 50/30 — 45 μ. Споры числом 2, реже 3, эллипсоидальные, 25 — 36/21 — 18 μ, иногда согнутые.

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Африка. Япония.

На Ulmus campestris L.—*Могилевская губ., Ферганская Область.*

На Ulmus montana With. — *Бассейн реки Невы, Ярославская губ. Воронежская губ.*

35. **Uncinula macrospora Peck** (Trans. Albany Instit. VII. 215. 1872).

Syn. Unc. intermedia Berkeley et Curtis (Grevillea IV, 160. 1876).

Syll. Fung. I. 7.
Salm. Mon. 107.

На листьях Ulmus alata Michx., Ulm. americana L., Ulm. fulva Michx.

Грибница исчезающая паутинистая или восковатая, сохраняющаяся, редко в виде резко ограниченных дерновинок на верхней поверхности листьев, расположенная обычно на обеих поверхностях пластинки. Клейстокарпии скученные небольшими группами, или разбросанные по всей пластинке листа, шаровидно-приплюснутые или чечевицеобразные, 95 — 165 μ в диаметре, обычно около 130 μ, с оболочкой из клеток в 10 μ в диаметре. Придатки многочисленные, от 50 до 130 и более, разной длины, от 1/3 — до полного диаметра клейстокарпиев, гладкие, бесцветные, простые, без перегородок. у основания толстостенные, у вершины тонкостенные, расширенные, согнутые крючком

или закрученные спиралью: сумки числом 8 — 14, редко до 20, грушевидные или продолговато-эллипсоидальные, часто согнутые, 54 — 65/29 — 35 μ. Споры числом 2, 30—25/18 μ.

Географическое распространение — Северная Америка.

Примеч. Вид эндемический для Сев. Америки, замещающий там Uncinula clandestina старого континента, от которого отличается большими клейстокарпиями, с более многочисленными придатками и сумками.

Указывается также в Сев. Америке на Ostrya virginica Willd. из семейства Betulaceae, но эту форму было бы правильнее рассматривать как самостоятельный вид.

Zelkowa.

36. **Uncinula zelkowae P. Hennings** (Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 149. 1900).

Syn. Unc. Clintonii Peck var. minor Salmon Mon. 110.
Syll. Fung. XVI. 400.
Salm. Mon. 110. App. 101.

На листьях Zelkowa acuminata Planchon.

Грибница на обеих поверхностях листьев паутинистая, нежная, белая, исчезающая. Клейстокарпии скученные, шаровидные, 100 — 120 μ в диаметре. Придатки числом около 20, простые, бесцветные, 100—200/5—7 μ, у вершины расширенные до 10 μ и закрученные спиралью. Сумки числом 3, эллипсоидальные или яйцевидные, на короткой ножке, 35 — 50/30 — 40 μ. Споры эллипсоидальные, с одной каплей масла, 18 — 22/12 — 15 μ.

Географическое распространение—Япония.

Verbenaceae.
Tectona.

37. **Uncinula tectonae Salmon** (Ann. Mycol. V. 1907. 497).

Syll. Fung. XXII. 22.

На листьях Tectona grandis L.

Грибница на верхней поверхности листьев, нежная, паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии скученные, полушаровидные, около 110 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 10—15 μ в диаметре. Придатки числом 75—100, различной длины, обычно равной диаметру клейстокарпиев, тонкие, простые, бесцветные, без перегородок, с толстой оболочкой, у основания 5—6 μ, у вершины закрученные спиралью или согнутые крючком, в 4 μ ширины. Сумки числом 4—8, широко-яйцевидные, на короткой ножке, 65—70/38—40 μ. Споры числом 6—8, редко 4, эллипсоидальные, 25/14 μ.

Географическое распространение — Индия.

VII. Род **Typhulochaeta Ito et Hara** (Bot. Magaz. Tokyo. XXIX. 20. 1915).

Грибница поверхностная, прикрепляющаяся к субстрату присосками, проникающими в эпидермические клетки. Клейстокарпии шаровидные или приплюснутые, без устьица. Придатки бесцветные, простые, булавовидные. Сумки числом по несколько в клейстокарпии, содержащие 8 спор, бесцветных, эллипсоидальных, одноклеточных. Конидиальная стадия неизвестна.

Буковые—**Fagaceae.**
Quercus.

1. **Typhulochaeta japonica Ito et Hara** (loc. cit.),
Syll. Fung. XXIV. 226.

На листьях Quercus glandulifera Blume.

Грибница на нижней поверхности листьев, паутинистая, сохраняющаяся, нежная. Клейстокарпии (Рис. 112, 1) разбросанные или скученные, 120—200 μ в диаметре, с оболочкой из клеток в 10—20 μ в диаметре. Придатки многочисленные, числом 90—160, расположенные кольцом в экваториальной части клейстокарпиев, простые, бесцветные, без перегородок, с утолщен-

Рис. 112. Typhulochaeta japonica. 1. Клейстокарпий. 3. Сумка со спорами.

ной оболочкой, булавовидные, закругленные у вершины, 45—65/10—15 μ. Сумки (Рис. 112, 3) числом 5—13, яйцевидные, продолговато-яйцевидные или эллипсоидальные, на короткой ножке, 90 — 97,40 — 45 μ. Споры обычно числом 8, реже шесть, продолговато-эллипсоидальные, бесцветные или слабо-желтоватые, зернистые, 18—36/12—18 μ.

Географическое распространение — Япония.

II. Подсемейство — **Oidiopsideae**.

Грибница сначала эндофитная, потом эктофитная. Гаплоидальные стадия типа Oidiopsis (см. также Ovulariopsis).

VIII. Род **Leveillula Arnaud** (Astérinées II. 1921. p. 92).

Syn. Erysiphe pro part.

Грибница, сначала эндофитная (см. Рис. 1 стр. 6), простирающаяся в межклетных ходах питающего растения и выпускающая через устьица удлиненные, цилиндрические, простые или разветвленные конидиеносцы (см. Рис. 8 стр. 10), на концах которых образуется веретенообразная или эллипсоидальная, одиночная конидия крупных размеров (тип Oidiopsis). Позднее, из основания конидиеносцев отходят тонкие гифы, развивающиеся в плотную наружную грибницу, составляющую плотный, обильный войлочный налет, прикрепляющийся к субстрату при помощи аппрессориев, но без присосков и в котором гнездятся шаровидные, при засыхании сильно вдавленные чашечкообразно клейстокарпии. Эти последние снабжены многочисленными, бесцветными, реже коричневатыми, сплетающимися, обычно короткими, часто неправильно разветвленными придатками. Сумки числом 7 — 38 в клейстокарпии, цилиндрические, или удлиненно-яйцевидные, на короткой, но хорошо обособленной ножке. Споры числом 2 в сумке, эллипсоидальные иногда изогнутые,

часто неравные. На эктофитной грибнице образуются второго типа конидиеносцы, короткие, с 2—9 поперечными перегородками и с круглой или овальной вершинной конидией.

Примеч. Род выделенный из Erysiphe Hedwig для одного вида (Er. taurica Leveillé), очевидно, сборного и весьма распространенного на разнообразных растениях в степях и пустынях.

*1. **Leveillula taurica Arnaud** (Loc. cit.).

Syn. Erysiphe compositarum Duby (Bot. Gall. II. 870. 1830).
Er. depressa Rabenhorst (Deutsche Cryptog. Flora I. 232. p. 1844 prop.
Er. picridis Castagne (Cat. plant. Mars. 192. 1845).
Er. lappae Castagne (Ibidem, 192).
Er. Durieai Léveillé (Annales Sc. Nat. III. 15. 1851).
Er. lanuginosa Fuckel (Bot. Zeit. XVIII. 1871).
Er. saxaouli Sorokine (Revue Mycologique. 146. 1889).
Er. armata Sorokine (Ibidem. 146. 1889).
Er. alhagi Sorokine (Ibidem. 147. 1889).
Er. pegani Sorokine (Ibidem. 148. 1889).
Er. lichenoides Trabut et Saccardo (Syll. Fung. XI. 253. 1895).
Er. papilionacearum Komarov (Scripta Botan. Petrop. IV. 271. 1895).
Er. lanata Magnus (Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesell. Wien. XLIX. 100. 1899).
Microsphaera Bornmuelleriana Magnus (Ibidem).
Erysiphe acantophylli Speschnev (Fungi parasitici transcappici et Turkestanici. 1901).
Er. euphorbiae Speschnev (Ibidem).
Er. ricini Speschnev (Moniteur Jardin Bot. Tiflis (IV. 1906. 12).
Salmon Mon. p. 215. Suppl. 197.
Syll. Fung. I. 16. XI. 253.
Потебня. Грибн. Пар. II. 136.
Опр. I. 129. II. 364.

Конидиальная стадия—Oidiopsis taurica Salmon и другие виды того же рода, а также повидимому, некоторые формы Ovulariopsis.

Клейстокарпии 135—240 μ в диаметре. Придатки очень многочисленные, выходящие из всей нижней поверхности клейстокарпия, до экваториальной полосы. Сумки 75—110/28—40 μ. Споры 28—42/14—22 μ.

Распадается на биологические формы, часть которых, может быть было бы лучше рассматривать как самостоятельные виды.

Asclepiadaceae.
Asclepias.

1. **Forma asclepiadeae.**

На листьях Asclepias curassavica L. Конидиальная стадия (Oidiopsis sicula Scalia).

Географическое распространение — Сицилия.

Vincetoxicum.

*2. **Forma vincetoxici.**

На листьях Vincetoxicum funebre Boissier.

Географическое распространение — Персия.

Граница Персии, *провинция Харасан.*

Бурачниковые — **Borraginaceae.**
Cerinthe.

*3. **Forma cerinthe.**

На листьях Cerinthe major L.

Географическое распространение—Южная Европа. *Крым.*

Lappula (Echinospermum).

*4. **Forma lappulae.**

На листьях Lappula echinophora O. Kuntze.

Географическое распространение — *Туркестан.*

Колокольчиковые — **Campanulaceae.**
Phyteuma.

*5. **Forma phyteumatis.**

На листьях Phyteuma Regelii Trautv.

Географическое распространение — *Самарканд.*

Каперцовые — **Capparidaceae.**
Capparis.

*6. **Forma capparidis.**

Syn. Erysiphe intertexta Berk.

На листьях плодах и побегах видов каперсов (Capparis).

Конидии 21,10,5 μ. Клейстокарпии 160 — 190 μ. Сумки 70 — 78/18 — 24 μ. Споры 21 — 24/14 μ.

Географическое распространение — Персия.

На Capparis herbacea Willd. — *Туркестан.*

На Capparis spinosa L. — *Закаспийская Область.*

На Capparis sp.—*Закаспийская Область.*

Гвоздичные—**Caryophyllaceae**
Acantophyllum.

*7. **Forma Acantophylli.**

Syn. Microsphaera Bornmuelleriana Magnus.
Erysiphe acantophylli Speschnev. (Fungi parasitici trans. et turkestan. 1901).

На листьях и стеблях Acantophyllum glandulosum Bunge.

Грибница необильная, слабо распространенная, паразитирующая под эпидермой, состоящая из тонких, волнисто-изогнутых, бесцветных гиф в 1,5—2 μ с редкими перегородками. Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные или приплюснутые, 160/166 μ. Придатки почти в два раза длиннее диаметра клейстокарпия, с закругленными концами. Сумки числом до 18, немногим переходят средину высоты клейстокарпия, слегка согнутые. Споры числом 2. Конидии 38—43/16—19 μ.

Географическое распространение — Персия.

Сентябрь.

Туркестан, Закаспийская Область.

Примеч. В описании Спешнева вкралась неточность, вследствие того, что он принял капли масла в сумке за

споры и определил число их в 8 тогда как в действительности спор только 2, и описал их как шаровидные, что, конечно, никоим образом не соответствует тому, что мы знаем вообще у мучнисто-росяных.

Saponaria.

*8. **Forma saponariae.**

На листьях и стеблях видов Saponaria.

На Saponaria Griffithiana Boissier — *Туркестан.*

Июль—Август.

Мареновые—**Chenopodiaceae**

Eurotia.

*9. **Forma eurotiae.**

На листьях и стеблях Eurotia ceratoides C. A. Mey.

Географическое распространение — *Карская Область.*

Haloxylon.

*10. **Forma haloxyli.**

Syn. Erysiphe saxaouli Sorokine (Revue mycologique. 146, p. 231. 1889).

Syll. Fung. IX. 370.

На листьях и ветвях саксаула (Haloxylon amodendron Bunge).

Грибница ветвистая, бородавчатая; клейстокарпии шаровидные, черно-коричневые. Сумки незрелые 50—52/22—24 μ. числом 10. Споры продолговатые по 2—4 в сумке. Конидии продолговатые, одиночные.

Географическое распространение — Персия.

Туркестан, Закаспийская Область.

Kochia.

*11. **Forma kochiae.**

На листьях Kochia (Kochia prostrata Schrad., K. sp.).

Географическое распространение—*Семиреченская Область, Туркестан* (на Kochia sp.).

Salsola.

12. **Forma salsolae.**

На листьях видов солянки (Salsola canescens Boissier.).

Конидии 35,14 μ. Клейстокарпии (незрелые, на Salsola sp.) 160—185 μ.

Географическое распространение —*Средняя Азия.*

На Salsola Paletzklana Litwinow — *Бухара.*

На Salsola sp.—*Туркестан.*

Ладанниковые—**Cistaceae.**
Cistus.

13. **Forma cisti.**

Syn. Ovulariopsis cisti Jaap (Verhandl. Bot. Ver. Pr. Brand. 1915, p. 23).

На видах Ладанника (Cistus albida L., C. monspeliensis L., C. salsolifolius L.).

Географическое распространение—*Южная Европа* (только конидиальная стадия).

Helianthemum.

14. **Forma helianthemi.**

На листьях Солнцецвета — Helianthemum oelandicum Wahl.

Географическое распространение—Южная Европа.

Сложноцветные—**Compositeae.**
Achillea.

*15. **Forma achillae.**

На листьях тысячелистника (Achillea ptarmica L.).

Географическое распространение—Южная Европа. *Минусинск, Енисейской губ.*

Arctium (Bardana, Lappa).

16. **Forma lappae.**

На листьях Лопуха (Arctium minus Berkh.).

Географическое распространение—Южная Европа.

Artemisia.

*17. **Forma artemisiae.**

На листьях видов Полыня (Artemisia Dracunculus L., Art. sp.).

Географическое распространение — Южная Европа, Персия.

На Artemisia Dracunculus L.—*Киевская губ., Туркестан, Киргизская Степь, Астраханская губ.*

Carduus.

*18. **Forma cardui.**

На листьях Чертополоха (Carduus crispus L.).

Конидии 22—28/17 μ.

Географическое распространение—Южная Европа. *Туркестан* (только конидиальная стадия).

Carlina.

19. **Forma carlinae.**

На листьях видов Carlina (Carlina corymbosa L., C. lanata L.).

Географическое распространение—Южная Европа.

Carthamus

*20. **Forma carthami.**

На листьях сафлора (Carthamus lanatus L.).

Конидии 49—52/17 μ. Клейстокарпии 140—150 μ в диаметре. Число сумок 5—10, удлиненные, 70/35 μ. Споры незрелые.

Географическое распространение—Южная Европа.

На Carthamus lanatus L.—*Туркестан.*

На Carthamus tinctorius L.—*Туркестан.*

Примеч. Возможно, что сюда же относится Oidium sp., описанный К. Е. Мурашкинским (О болезнях сафлора — Известия Западно-Сибирского Отд. Русского Географического Общества, 1926, стр. 178), встречающийся по словам автора, очень редко на нижней стороне листьев в виде слабого налета.

Centaurea.

21. **Forma centaurae.**

На листьях Centaurea.

Конидии 35 — 42/14 μ. Клейстокарпии (незрелые) 115—165 μ.

Географическое распространение—Персия.

На C. iberica Tul.—*Закаспийская Область.*

На C. picris L.—*Туркестан, Закаспийская Область.*

Chondrilla.

22. **Forma chondrillae.**

На листьях Chondrilla juncea L.

Географическое распространение—Сербия.

Cirsium.

*23. **Forma cirsii.**

На листьях видов Бодяка (Cirsium arvense L., C. lanceolatum Scop., C. sp.).

Географическое распространение—Южная Европа.

На Cirsium arvense L.—*Ферганская Область.*

На Cirsium sp.—*Крым.*

Cousinia.

*24. **Forma cousiniae.**

На листьях видов Cousinia (C. lyrata Bunge., C. sp.).

Конидии цилиндрические 49—58/14—21. Клейстокарпии 176—235 μ в диаметре. Клетки перидия неправильные 8, 8—17/11, 7—29 μ. Сумки числом до 26, продолговатые 73—115/26—35 μ. Споры числом две, эллипсоидальные, 32—38/14—17, 6 μ.

Географическое распространение — *Средняя Азия.*

На Cousinia lyrata Bunge. *Закаспийская Область.*

На Cousinia sp. *Закаспийская Область, Туркестан.*

Cynara.

25. **Forma cynarae.**

Syn. Erysiphe communis forma cynaracearum Rabh (Fungi Europaei 1733).
Oidiopsis cynarae (Ferr. et Massa).

На листьях видов Cynara.

Клейстокарпии 170 μ диам. Сумки 85,5/45 μ.

Географическое распространение—Южная Европа.

Gundelia.

26. **Forma gundeliae.**

На листьях Gundelia Tourneforti L.

Географическое роспространение—Малая Азия.

Helichrysum.

*27. **Forma helichrysi.**

На листьях Helichrysum.

Географическое распространение—*Южная Россия.*

На Helichrysum arenarium—*Саратовская губ.*

Inula.

*28. **Forma inulae.**

На листьях видов Девясила—(Inula Helenium L., In nervssa Wall.).

Географическое распространение—*Южная Россия, Средняя Азия.*

На Inula graudis Schr.—*Памир.*

На Inula Helenium L.—*Туркестан, Семиреченская Область.*

На In. nervosa Wall.—*Крым.*

Odontospermum.

29. **Forma odontospermi.**

Syn. Erysiphe asterisci P. Magnus (in schedis).

Syll. Fung. XVII. 527.

На листьях Odontospermum aquaticum Sch.

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Picris.

*30. **Forma picridis.**

На листьях Picris hieracioides L.

Географическое распространение — Швейцария, *Минусинск, Енисейской губ.* (sub Erysiphe cichoracearum DC.)

Saussurea.

31. **Forma saussureae.**

На листьях видов Saussurea (Sauss. sp.).

Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Serratula.

32. **Forma serratulae.**

На листьях Serratula latifolia Boissier.

Географическое распространение—Персия.

Taraxacum.

33. **Forma taraxaci.**

На листьях Taraxacum montanum DC.

Географическое распространение—Малая Азия.

Thevenotia.

*34. **Forma thevenotiae.**

На листьях Thevenotia (Th. persica DC., Th. scabra Boissier.

Географическое распространение—Персия.

На Thevenotia persica DC. — *Закаспийская Область.*

Zollikoferia.

35. **Forma zollikoferiae.**

На листьях Zollikoferia acanthoides Boissier.

Географическое распространение—Персия.

Крестоцветные—**Crucifereae.**
Lepidium.

*36. **Forma lepidii.**

Exsicc.—Tranzschel et Seriebrianinkov. Mycotheca Rossica. 169.

На листьях видов Кресса (Lepidium sp.).

Клейстокарпии на обеих сторонах листьев, очень многочисленные, погруженные в белый войлок от грибницы и придатков, 145—180 - 200 μ в диаметре, сильно вдавленные чашкообразно при засыхании. Придатки бесцветные, переплетающиеся, многочисленные, извилистые. Сумки многочисленные, на длинной ножке, 70—80 32—40 μ. Споры по две в сумке, 37—40/16—18 μ.

Географическое распространение—*Туркестан.*

На Lepidium crassifolium L.—*Туркестан.*

На Lepidium latifolium L.—*Туркестан.* — Очень распространенная форма.

Октябрь.

Тыквенные—**Cucurbitaceae.**
Coccinia.

*37. **Forma coccinіae.**

На листьях Coccinia dubia.

Географическое распространение—*Горный Зеравшан.*

Datiscaceae.
Datisca.

*38. **Forma datiscae.**

На листьях Datisca Cannabina L.

Конидии 28—30,12—14,4 μ. Клейстокарпии (незрелые) 130—180 μ.

Географическое распространение *Туркестан, Закавказье.*

Ворсянковые—**Dipsaceae.**
Scabiosa.

*39. **Forma scabiosae.**

На листьях Scabiosa caucasica Bieb.
Самарканд.

Лоховые—**Eleagnaceae.**
Eleagnus.

*40. **Forma eleagni.**

На листьях Джиды (Eleagnus hortensis L.).

Клейстокарпии на нижней стороне листьев, 125—115 μ. Сумки 20,28 μ. Споры 28—17 μ.

Самарканд, Ферганская Область.

Молочайные—**Euphorbiaceae.**
Chrozophora.

*41. **Forma chrozophoreae.**

На листьях Chrozophora tinctoria A. Jussieu.

Клейстокарпии 160—190 μ. Сумки 80—92 18—28 μ. Споры 26/18 μ.

Туркестан, Закаспийская Область.

Euphorbia.

42. **Forma euphorbiae.**

Sin. Erysiphe lanata Magnus (Verh. Z. B. Gesell. Wien. 1899).
Erysiphe euphorbiae Speschnev. (Fungi par. Trans. Turkestan. 1901).
Erysiphe taurica Lév. var andina Speg. (Myc. argent. II, p. 68. 1902).

Syll. Fung. XVII. 526.

На листьях видов молочая (Euphorbia lanata Sieber., Euph. sp.).

Грибница частью эндогенная, частью поверхностная, состоящая из ветвистых бесцветных, извилистых гиф. Присоски булавовидно-раздвоенные, с одной лопастью больше другой. Конидии удлиненно-яйцевидные, 20—24/12—16 μ с толстой (2—3 μ) оболочкой. При засыхании конидии сморщиваются продольными складками. Клейстокарпии кучками, шаровидные, потом вдавленные, 150—180 μ в диаметре, темно-коричневые, с 6—8 придатками в полтора—два раза длиннее диаметра клейстокарпия. Придатки бесцветные, 7—9 μ в диаметре, без перегородок, с верхушкой, загнутой в виде ступни. Сумки числом до 20, удлиненно-грушевидные, у закругленной вершины суженные, 90—98.22—24 μ. Споры числом 2—4 удлиненно-яйцевидные 20—24/11—15 μ.

Географическое распространение—Персия, Южная Америка.

Сентябрь.

На Euphorbia lanata Sieber — *Туркестан.*

Примеч. — Спешнев в своем диагнозе указывает на наличность отверстия у вершины сумок, но из его же рисунка можно видеть, что никакого отверстия нет, а имеется только капля масла у вершинки сумки, дающая некоторую иллюзию устьица. Он также пишет, что в сумках от 3 до 6 спор, что едва ли соответствует действительности, так как у Lev. taurica большею частью только две споры и сам Спешнев изображает в сумках 2—3 споры. Форма эта, повидимому, очень распространена в средней Азии и в Персии.

Клещевина—**Ricinus.**

*43. **Forma ricini.**

Syn. Erysiphe ricini Speschnev. (Вестник Тифлисского Бот. Сада. IV. 1906, стр. 12).

На листьях клещевины (Ricinus communis L.).

Грибница густая, паутинистая, грязно-беловатого цвета, стелящаяся на нижней поверхности листьев и внедряющаяся отдельными гифами в межклетные ходы. Отдельные гифы 6—9 μ толщины, с более или менее многочисленными перегородками. Конидии одиночные, удлиненно-яйцевидные, или вальцевидные, бородавчатые, 36—48 10—16 μ, легко опадающие. Клейстокарпии шаровидные 150—220 μ в диаметре с оболочкой из многоугольных клеток. Придатки, не превышающие диаметр клейстокарпия, вилообразно разветвленные на концах; сумки числом 17—25, в клейстокарпии, 60—70/34—40 μ с двумя спорами в 26/20 μ.

Географическое распространение — *Эривань*.

Гераниевые—**Geraniaceae**.
Geranium.

44. **Forma geranii**.

На листьях Geranium macrorrhizum L.

Географическое распространение—Сербия.

Зверобойные—**Guttifereae.**
Hypericum.

45. **Forma hyperici**.

На листьях Зверобоя (Hypericum sp.).

Географическое распространение—Персия.

Губоцветные—**Labiateae**.
Marrubium.

*46. **Forma marrubii**.

На листьях видов Marrubium. (Marr. peregrinum L., M. praecox Janka, M. vulgare L.).

Клейстокарпии темно-коричневые, вдавленные, 175—180 μ в диаметре, с слабо развитыми придатками. Сумки продолговато-эллипсоидальные, 80—150 35—50 μ, с двумя неправильно-эллипсоидальными спорами в 40—18 μ.

Географическое распространение—Сербия и Болгария (на M. peregrinum, M. vulgare L.).

На Marrubium praecox *(Курская губ., Донская Область).*

На Marrubium sp. — *Закавказье.*

Июнь—Сентябрь.

Nepeta.

*47. **Forma nepetae.**

На листьях видов Nepeta (N. podostachya Royle N. elliptica R.).

Август.

На Nepeta podostachya Royle — *Туркестан.*

Phlomis.

*48. **Forma phlomidis.**

Syn. Erysiphe Duriaei Lév. (Disposition méthodique des Erysiphées p. 57).

Syll. Fung. 11. 17.

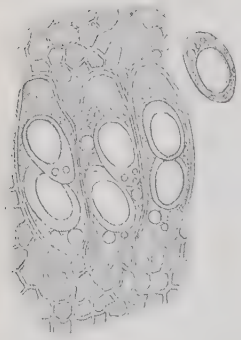


Рис. 113. Разрез через клейстокарпий Leveillula taurica f. phlomidis. Направо спора.

На листьях видов Phlomis (Ph. herba venti L. (Phl. pungens Willd. Phl. salicifolia Bunge, Phl. tuberosa L., Phl. sp.).

Конидии 28—38/14—15 μ. Клейстокарпии 150—200 μ в диаметре, вдавленные, с бесцветными или окрашенными придатками. Сумки (Рис. 113) в 85—90/35—38 μ, с двумя спорами в 33—38/18 μ.

Географическое распространение — Средиземноморская Область, Персия.

На Phlomis herba venti L. *Херсонская губ., Крым.*

На Phl. pungens Willd. *Воронежская, Курская, Харьковская, Саратовская, Херсонская, Астраханская губ., Крым, Закавказье.*

На Phl. salicifolia Bunge — *Туркестан.* (Клейстокарпии 160—180 μ. Сумки 60—70/28—35 μ, споры 25—35/18 μ, по Запрометову).

На Phl. tuberosa L. — *Казанская губ., Восточная Сибирь.*

На Phl. sp. — *Крым.*

Примеч. По Гейдену эта форма встречается на Phlomis tuberosa *в Серпуховском уезде Московской губ.*, но это указание требует проверки.

Salvia.

49. **Forma salviae.**

На листьях Salvia amplexicaule Lam.

Географическое распространение—Сербия.

Scutellaria.

*50. **Forma scutellariae.**

На листьях Scutellaria (Sc. multicaulis Boiss., Sc. sp.).

Географическое распространение—Персия.

На Scutellaria sp. — *Самарканд.*

Teucrium.

*51 **Forma teucrii.**

Syn. Ovulariopsis teucrii Jaap. (Ann. Mycol. XIV., p. 40. 1916).

На листьях Teucrim chamaedrys L.

Войлочный налет сплошной на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии светло-коричневые, 200—210 μ в диаметре, вдавленные чашкообразно. Придатки бесцветные, короткие, ломкие, извилистые, многочисленные. Сумки и споры в рассмотренных образцах незрелые. Конидии булавовидные, одиночные, 62—65/18 μ.

Географическое распространение — Средиземноморская Область. *Кубанская Область, Закавказье.*

Мальвовые—**Malvaceae.**

Althaea.

*52. **Forma altheae.**

На листьях Алтея (Althaea ficifolia Cav.).

Географическое распространение—Курдистан.
На Althea ficifolia Cav.— *Туркестан.*

Malva.

*53. **Forma malvae.**

Syn. Erysiphe armata Sorokine (Revue Mycologique XI, p. 146. 1889).

Syll. Fung. IX. 370.

На листьях видов Malva.

Грибница ветвистая, конидии одиночные, продолговато-эллипсоидальные, или кверху заостренные. Клейстокарпии коричневые, шаровидные потом вдавленные. Придатки, расположенные в нижней части клейстокарпия, короткие, бесцветные или слабо-коричневые, простые или неправильно разветвленные; сумки числом 18—25, продолговато-эллипсоидальные, или яйцевидные, 45—50/20—22 μ. Споры по две в сумке, эллипсоидальные, 10/4 μ.

На Malva sp.— *Туркестан.*

Тутовые—**Moraceae.**
Cannabis.

*54. **Forma cannabis.**

На листьях конопли (Cannabis sativa L.).
Туркестан.

Мотыльковые—**Papilionaceae.**
Alhagi.

*55. **Forma alhaginis.**

Syll. Fung. IX. 371.

Syn. Erysiphe alhagi Sorokine (Revue Mycologique (XI, p. 147. 1889).

На листьях и стеблях Джантака (Alhagi camelorum Fisch., Alh. maurorum Med.).

Конидии продолговатые 35—40 14 μ иногда в цепочках. Грибница ветвистая. Клейстокарпии 110—145 μ. Придатки в нижней части клейстокарпия, бесцветные, короткие, про-

стые. Сумки числом 10 и больше, 30 7—9 μ. Споры числом две, иногда 4, продолговатые.

Географическое распространение—Персия, Афганистан. *Астраханская губ., Туркестан, Бухара.*

Примеч. — Одна из наиболее распространенных форм Leveillula taurica Lév. в Западной и центральной Азии.

Ammothamnus.

*56. **Forma ammothamni.**

На листьях Ammothamnus Lehmani Bge.

Географическое распространение—Персия, *Закаспийская Область.*

Ammodendron.

*57. **Forma ammodendri.**

На листьях и стеблях Ammodendron Siversii.

Клейстокарпии 210—220 μ в диаметре. Сумки 150—120 μ с двумя сумками в 30—35 μ длины.

Astragalus.

*58. **Forma astragali.**

Syn. Erysiphe papilionacearum Komarov pro parte (Scripta Bot. IV. p. 233. 1893).

Syll. Fung. XVI. 404.

На листьях и стеблях видов Астрагалов (Astragalus sp.).

Грибница войлочная, обильная, сохраняющаяся. Клейстокарпии разбросанные или скученные, большие, шаровидные. Сумки числом 20—30, яйцевидные, на короткой ножке. Споры яйцевидные, 28/12 μ. Придатки коричневые, неясно ветвистые.

Август.

На Astragalus amarantha MB. — *Крым.*

На Astragalus sp. — *Горный Зеравшан.*

Cicer.

*59. **Forma ciceris.**

Syn. Erysiphe papilionacearum Komarov. (Scripta Bot. IV. p. 233. 1893).
Syll. Fung. XVI. 404.

На листьях Cicer songaricum Steph.
Горный Зеравшан.

Dorycnium.

*60. **Forma dorycnii.**

На листьях Dorycnium herbaceum Vill. (Стрельный яд).
Крым.

Glycyrrhiza.

*61. **Forma glycyrrhizae.**

На листьях, побегах и плодах видов солодки (Glycyrrhiza sp).
Конидии 35 14 μ. Клейстокарпии (незрелые) 145 -160 μ.
На Glycyrrhiza aspera Pall — *Семиреченская Область.*
На Glyc. glabra L. — *Туркестан.*

Hedysarum.

*62. **Forma hedysari.**

На листьях видов копеечника (Hedysarum sp.).
Географическое распространение—Гималаи (Hed. Falconeri Baker.).
На Hedysarum fimbriatum *Забайкалье.*

Medicago.

*63. **Forma medicaginis.**

На листьях люцерны (Medicago sativa L.).

Географическое распространение—Персия, Кабул. *Хива, Туркестан, Закаспийская Область.*

Июль.

Psoralea.

*64. **Forma psoraleae.**

Syn. Erysiphe papilionacearum Komarov pro part. (Scripta Bot. IV. 1893. p. 233).

Syll. Fung. XVI. 404.

На Psoralea drupacearum Bunge.

Конидии 30—50 14 μ. Клейстокарпии (незрелые) 130—195 μ.

Горный Зеравшан.

Сентябрь.

Sophora (Goebelia).

*65. **Forma sophoreae.**

На листьях и побегах видов Sophora (Goebelia).

На Sophora alopecuroides L. — *Туркестан.*

Vicia.

*66. **Forma viciae.**

На листьях мышиного горошка (Vicia sp.).

Конидии 24—50/11—18 μ. Клейстокарпии 120—150 μ. Сумки 50/28 μ. Споры 27/14 μ.

Географическое распространение—Австрия. (На Vicia tenuifolia Roth.).

На Vicia cracca L. — *Туркестан.*

На Vicia sp. — *Туркестан.*

Plumbaginaceae.
Plumbago.

*67. **Forma Plumbaginis.**

На листьях Plumbago europaea L.

Карская Область в Закавказьи.

Сентябрь.

Statice.

*68. **Forma statices.**

На листьях Кермека (Statice sp.).

На Statice Gmelini — *Томская губ.*

На Statice sareptiana Beck — *Саратовская губ.*

Гречишные—**Polygonaceae.**
Calligonum.

*69. **Forma calligoni.**

(Шембель—Болезни Растений. 1926, стр. 50).

На ветвях Джузгуна (Calligonum aphyllum Garcke).

Грибница войлочная, обильная. Конидии удлиненно-цилиндрические, 32—39/11—12 μ. Клейстокарпии очень многочисленные, 160—210 μ в диаметре, с многочисленными придатками. Сумки коротко-цилиндрические, с длинной ножкой, 90—98/28—30 μ. Споры по две в сумке, 28—39/14—22 μ.

Астраханская губ., Харабалинский район.

Примеч.—Причиняет засыхание пораженных побегов.

Лютиковые—**Ranunculaceae.**
Clematis.

*70. **Forma clematidis.**

На видах Ломоноса — Clematis sp..

На Clematis orientalis L. — *Туркайская Область.*

На Cl. songarica Bunge — *Горный Зеравшан.*

*71. **Forma thalictri.**

На листьях видов Thalictrum.

Конидии 35—45/12—14 μ. Клейстокарпии 115—165 μ. Сумки 65—80/28—32 μ. Споры 24—28/14 μ.

Географическое распространение—*Туркестан* (на Th. minus).

Розоцветные—**Rosaceae.**
Exochorda.

*72. **Forma exochordae.**

На видах Exochorda.

Грибница войлочная, обильная. Придатки многочисленные, бесцветные. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, на ножке, 90/25 μ. Споры, по две в сумке, эллипсоидальные, 32/16 μ (иногда в сумке по три споры).

На Exochorda Alberti — *Туркестан.*

На Ex. Korolkowi — *Персия* и *Туркестан.*

Рутовые—**Rutaceae.**
Ruta (Haplophyllum.

*73. **Forma rutae.**

Syn. Oidium haplophylli Magnus (Verh. Z. B. Gesell. Wien. 50, p. 444, 1900).

На видах Ruta (Haplophyllum).

Конидии 35—14 μ. Клейстокарпии 150—190 μ. Сумки 58—70/24 μ. Споры 18—38/11—20 μ.

Географическое распространение — Персия на Ruta Sieverziana, R. sp.. Палестина, на Ruta Buxbaumii Poir. (только конидии).

На Ruta acutifolia L. — *Сыр-Дарьинская Область, Семиреченская Область.*

На Ruta hirsuta — *Закаспийская Область.*

На Ruta latifolia — *Средняя Азия.*

На R. Sieverzianum — *Горный Зеравшан, Закаспийская Область.*

На Ruta sp. — *Закаспийская Область, Туркестан.*

Июль—Сентябрь.

Норичниковые—**Scrofulariceae.**
Dodartia.

*74. **Forma dodartiae.**

На ветвях и листьях — Dodartia orientalis L.

Клейстокарпии 156 — 170 μ. Сумки 70 — 80/28—35 μ. Споры 20/14 μ.

Астраханская, Саратовская губ., Туркестан. Семиреченская Область.

Август.

Примечание. Этот же грибок был по ошибке описан из Астраханской губернии на Ephedra vulgaris L., но субстрат оказался не Ephedra a Dodartia.

Linaria.

*75. **Forma linariae.**

На листьях видов льнянки (Linaria).

Географическое распространение — Сербия.

На Lin. odora (M. B.) Chev.—*Ферганская Область.*

Verbascum.

*76. **Forma verbasci.**

На видах Коровяка (Verbascum).

Конидии 35 — 45 14 — 21 μ. Клейстокарпии 160—190 μ.

Географическое распространение — Балканский Полуостров.

На Verbascum Blattaria L. — *Астраханская губ.*

На Verb. phlomoides L. — *Киевская губ.*

На Verb. songaricum L. — *Туркестан.*

На Verb. sp. — *Туркестан.*

Thymelaceae.
Diarthron.

*77. **Forma diarthronis.**

На Diarthron vesiculosum Endl.

Горный Зеравшан.

Thymeleae.

*78. **Forma thymeleae.**

На листьях Thymelaea Passerina Coss. et Gern. (Passerina annua Wikstr.).

Географическое распространение — Южная Европа.
На Thymelaea sp. — *Горный Зеравшан.*

Зонтичные — **Umbellifereae.**

Daucus.

79. **Forma dauci.**

На видах моркови (Daucus maximus Desf.).
Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Elaeoselinum.

80. **Forma elaeoselini.**

На листьях Elaeoselinum lagascae Boissier
Географическое распространение — Средиземноморская Область.

Eryngium.

*81. **Forma eryngii.**

На листьях видов Eryngium.
Географическое распространение — Персия, Малая Азия. (На Er. campestre L. Er. noeanum Boissier).
На Eryngium coeruleum. — *Бухара горная. Закаспийская Область.*

Foeniculum.

82. **Forma foeniculi.**

Syn. Erysiphe lichenoides Trabut et Saccardo (Syll. Fung. XI. 253).

На стеблях Foeniculum vulgare Mill.

Грибница войлочная, очень плотная, сохраняющаяся; клейстокарпии шаровидно-приплюснутые, с многочисленными, ветвистыми придатками. Сумки эллипсоидальные, числом до 20 в клейстокарпии, 36 — 38 15 μ. Споры яйцевидно-эллипсоидальные.
Географическое распространение — Алжир.

Zygophyllaceae.
Nitraria.

*83. **Forma nitrariae.**

На листьях видов Nitraria.

Географическое распространение — *Терская Область.* (На N. Schoeberi).

Peganum.

*84. **Forma pegani.**

Syn. Erysiphe pegani Sorokine (Revue Mycologique XI. 1889. p. 148).

Syll. Fung. IX. 371.

На листьях гармалы (Peganum harmala L.).

Грибница войлочная, ветвистая. Конидии 35—42,11—12 μ. Клейстокарпии большие, коричневые 130—165 μ. Придатки многочисленные, окрашенные, простые. Сумки 44—45,10—20 μ числом до 20 в каждом клейстокарпии. Споры числом до 4 в сумке, 10—11/4—5 μ. Конидии продолговатые в цепочках.

Географическое распространение — Персия, Кабул. *Туркестан, Семиреченская Область, Памир, Афганистан, Астраханская губ., Дагестан, Закавказье, Крым.*

Zygophyllum.

*85. **Forma zygophylli.**

Syn. Erysiphe taurica Lév. var. zygophylli Maire (Bull. Soc. Sc. Nat. Nancy. 3. VI. 1905. p. 6).

На листьях и стебельках видов Парнолистника (Zygophyllum).

Конидии удлиненные, цилиндрические, 57—72/12—14 μ.

Географическое распространение—Персия, Средиземноморская Область.

На Zygophyllum Eichwaldii C. A. M. — *Хива.*

На Zyg. Fabago L. — *Крым, Закаспийская Область.*

На Zygophyllum sp. — *Туркестан.*

Примечание. Б. Л. Исаченко приводит еще Erysiphe taurica из Херсонской губ. на неопределенных сложноцветных. Географическое распространение Leveil-

lula taurica Arnaud в целом, как сборный вид является довольно определенным: в степях, пустынях и на солончаках. В Западной Европе его встречают собственно спорадически в Средиземноморской полосе. В Европейской России район его распространения ограничивается, главным образом, Крымом и в особенности Астраханской губ., хотя он заходит в Харьковскую, Киевскую, Саратовскую губернии и даже в Донскую Область. Зато в Средней Азии, в Семиреченской Области, и особенно в Закаспийской Области и в Туркестане, равно как и в Малой Азии, Персии, Бухаре, Афганистане, он уже является преобладающим, вытесняя остальные мучнисто-росяные, поражая многочисленные растения и притом настолько обильно, что дает особый отпечаток местной флоре. Еще Сорокин [427]) указывал, что грибок — часто развивается в таком количестве, что виден издали и сообщает пейзажу особый колорит, так как покрывает листья целых зарослей Capparis, Clematis или Alhagi сплошным белым покровом. Комаров [301]) отмечает, что Erysiphe taurica является в Горном Зеравшане наиболее распространенным видом до высоты 6000 футов, причем до 4000—5000 футов он встречается почти на всех степных растениях. Выше 6000 футов он исчезает, несмотря на то, что его растения хозяева там имеются. В Азии Erysiphe taurica ограничивается западной и южной ее частью (Индия, Сирия, Персия, Малая Азия), не будучи известна в восточной ее части. В Северной Африке это тоже обычный вид. В Северной Америке его не обнаружили.

III. Подсемейство — **Phyllactinieae**.

Грибница эктофитная. Гаплоидальная стадия типа Ovulariopsis.

IX. Род — **Phyllactinia Léveillé** (Annales des Sciences Naturelles. III. 15. p. 144. 1851).

Syn. Erysiphe pro parte De Candolle (Flore Franc. II. 1805).

Грибница паутинистая, быстро исчезающая, дающая короткие отростки, проникающие в межклетные ходы через

устьица и заканчивающиеся одним присоском, внедряющимся в соседнюю с устьицем клетку губчатой паренхимы. Конидиеносец тонкий у основания, кверху расширяющийся, удлиненный, с поперечными перегородками, несущий у вершины одиночную булавовидную или несколько веретеновидную конидию (Тип конидиальный Ovulariopsis Pat. et Har.). Клейстокарпии шаровидные или более или менее приплюснутые, большие, с экваториально расположенными придатками, расходящимися лучеобразно. Придатки жесткие, твердые, бесцветные, шиловидные, с шаровидным вздутием у основания. У вершины клейстокарпия имеются еще особого рода, часто мало заметные, кистевидные, бесцветные, студенистые, расплывающиеся, более короткие придатки.

3 вида.

A. На разнообразных растениях:

*1. **Phyllactinia suffulta Saccardo** (Michelia II. p. 50. 1880).

Syn. Sclerotium Erysiphe Persoon (Observ. Mycol. I. 13. 1796 pro parte).
Scl. suffultum Rebentisch (Prodrom. Fl. Neomarch. 360. 1804).
Erysiphe coryli Hedwig (in de Candolle Fl. Franc. II. 272. 1805).
Er. fraxini De Candolle (Flore Franc. II. 273. 1805).
Er. alni DC. (Syn. Pl. Gall. 57. 1806).
Er. oxyacanthae DC. (Secretan Myc. Suisse. III. 655. 1845).
Er. betulae DC. (Fl. Franc. VI. 107. 1815).
Er. varium Fries (Observ. Myc. I. 206. 1815).
Alphitomorpha guttata Wallroth (Berl. Gesell. Naturfr. I. 42. 1829).
Erysiphe guttata Fries (Syst. Mycol. III. 295. 1829).
Er. mali Duby (Bot. Gall. II. 869. 1830).
Er. fagi Duby (Ibidem. p. 871).
Phyllactinia guttata Léveillé (Ann. Scienc. Nat. III. 15. 144. 1851).
Phyll. Candollei Lév. (Ibidem. 150).
Phyll. corylea Karsten (Acat Soc. Fauna et Fl. Fennica. II. 92. 1885).
Erysiphella Carestiana Saccardo Malpighia. II. 282. 1877).
Erysiphe fungicola Schultz. (Oesterr. Bot. Zeit. XXVI. 58. 1876).
Phyllactinia fungicola Haszlinsky (M. Tud. Akad. Math. Kozl. XIV. 181. 1877)

Saccardo Syll. Fung. I. 5.
Salmon. Mon. 224. Supl. 200.
Опр. I. 128. II. 363.

На нижней поверхности листьев самых разнообразных древесных и кустарных пород.

Грибница на нижней поверхности листа, большею частью быстро исчезающая, реже сохраняющаяся, проникающая через устьица в межклетные ходы (см. Рис. 2, стр. 7). Конидиеносцы простые, более или менее удлиненные, булавовидные, с поперечными перегородками, образую-

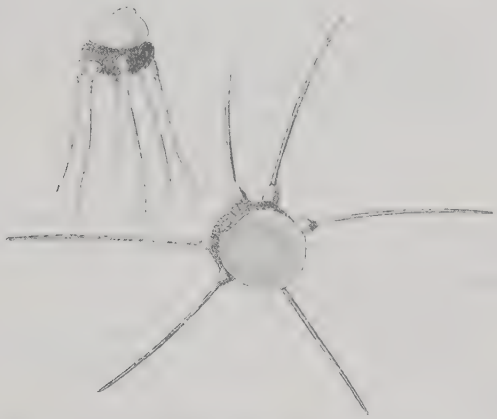


Рис. 114. Вверху клейстокарпий, готовый к отделению от субстрата, у вершины ослизнившиеся в общую студенистую каплю придатки второго порядка; внизу клейстокарпии при падении.

щие у своей вершины большею частью по одной булавовидной, грушевидной, несколько цилиндрической или яйцевидной конидии (тип Ovulariopsis erysiphoidis Pat. et Hariot), реже цепочки из трех и более конидий (см. Рис. 9, стр. 11). Клейстокарпии разбросанные или небольшими группами на нижней поверхности листьев, шаровидные или чечевицеобразные, 140 – 300 μ (иногда до 350 μ) в диаметре, (по Потебня чаще 170 – 200 μ). Клетки оболочки невнятны, 15 — 20 μ в диаметре. Придатки первого типа, расположенные в экваториальной полосе,

числом 5 — 20 (иногда до 25), бесцветные, без перегородок, шиловидные, заостренные, 200 – 600 μ длины, у основания вздутые шаровидно. В верхней части клейстокарпия имеются еще придатки второго типа, в виде многочисленных, бесцветных, цилиндрических отростков, снабженных у вершины пучком кистеобразных, нитевидных разветвлений, выделяющих клейкую жидкость, и ослизняющихся (Рис. 114 и 115). Сумки числом 5 — 45, в каждом клейстокарпии, эллипсоидально-продолговатые или яйцевидные, на коротких ножках, с золотисто-желтым содержимым, 60 — 105/25 — 50 μ. Между сумками часто виднеется ряд клеток, расположенных цепочками на подобие псевдопарафиз. Споры числом 2, редко 3 в каждой сумке, золотисто-желтые, эллипсоидальные или яйцевидные, 30—50/16—25 μ (при числе трех в сумке размеры—24/14 μ).

Сборный вид, распадающийся на формы и разновидности.

Кленовые—**Aceraceae**.
Acer.

1. **Forma aceris**.

На Acer campestre L., A. platanoides L. A. pseudoplatanus L., в Западной Европе. На Acer saccharinum L. в Северной Америке.

Опыты заражения трех европейских видов клена сумкоспорами с клейкой ольхи, березы, бука, граба, орешника и ясеня дали отрицательные результаты (*Гаммарлунд*).

Actinidiaceae.
Actinidia.

2. **Forma actinidiae**.

На Actinidia callosa Lindley (Act. arguta Franch. et Sav.) в Японии.

Виноградные—**Ampelidaceae.**
Виноград—**Vitis.**

3. **Forma vitis**.

На Vitis labrusca L. в Северной Америке.

Anacardiaceae.
Pistacia.

4. **Forma pistaciae.**

На Pistacia vera L. в *Туркестане.*

Клейстокарпии 215—250 μ. в диаметре, сумки 70—80/25—35 μ. Споры 30—42/14—18 μ.

Березовые -**Betulaceae.**
Alnus.

*5. **Forma alni Hammarlund** (Loc. clt. p. 43).

Syn. Calocladia penicillata Lév. forma alni DC. (Rabh. Handb. 1236).
Phyllactinia guttata Lér. forma alni incanae (Thuemen. Herb. mycol. oecon. 89).

Exsicc.—Raciborski—Mycotheca polonica I. 164.

Конидии булавовидные, иногда обратно-грушевидные, у вершины закругленные или с сосочком.

Клейстокарпии 150—210 μ. Клетки перидия неправильные 18/16 μ. Придатк числом 7—9, размерами 150—450/7,5—12 μ. Сумки 65—90/30—39 μ. многочисленные, на ножке, мешковидные. Споры числом 2, эллипсоидальные или грушевидные, 36—42/21—27 μ.

Географическое распространение—Повсеместно.

Август—Сентябрь.

На клейкой ольхе (Alnus glutinosa Gartn.)—*По всей Европейской России, Закавказье.*

На серой ольхе (Alnus incana L.)--*Северная Область, Северо-Западная, Центральная Область, Урал. Костромская губ.*

Примечание. Одна из самых распространенных форм. Указана еще на Alnus japonica Sieb. в Японии и на Aln. maritima Nutt., Aln. rubra Bong. Aln. serrulata Willd., Aln. tenuifolia Nutt. в Северной Америке.

Негеру не удалось заразить клейкую и серую ольху конидиями с граба. Гаммарлунд заразил оба вида ольхи аскоспорами и конидиями с граба, орешника, бука, березы и ясеня безрезультатно, но при заражении сумкоспо-

рами и конидиями с клейкой ольхи, получил инфекцию на обоих видах. Сумкоспоры с клейкой ольхи не заразили граб, орешник, березу, бук, дуб, хмель, крыжовник, грушу, бересклет, виды клена и ясень. Конидии с того же дерева не заразили граб, орешник, березу, бук и ясень. Зато заражение удалось и сумкоспорами и конидиями на серой ольхе.

Betula.

*6. **Forma betulae Thuemen** (Herbarium Myc. oecon. 193).

Syn. Phyllactinia guttata forma betulae Thuemen (Loc. cit.).
Phyll. guttata forma betulae albae Dietrich (Blicke).
Phyll. guttata forma betulae Hammarlund (Loc. cit. p. 43).

Exsicc.—Dietrich—Flora Baltica. I. 91.

На листьях видов березы (Betula).

Конидии широко-булавовидные, с ясным сосковидным выростом у вершины, вытянутые в ножку у основания. Клейстокарпии 165 — 240 μ. Придатки до 225 μ длины, 10,5 — 15 μ ширины, числом 9 — 12. Сумки мешковидные, на ножке, многочисленные, 78 – 87'30 — 35 μ. Споры числом 2, эллипсоидальные, 33 — 36/18 — 19,5 μ.

Географическое распространение — Западная Европа, С. Америка.

На Betula alba L. — *Европейская Россия, Закавказье.*

На B. humilis Schr. — *Вятская губ.*

На B. pubescens Ehrh.—*Новгородская, Киевская губ. Якутская Область.*

На B. verrucosa Ehrh. — *Северная Область. Центральная, Курская, Киевская, Вятская губ., Урал.*

Август—Сентябрь.

Примечание. Очень распространенная форма. Волино не получил заражения листьев березы конидиями с орешника. Гаммарлунд заразил материалом с B. verrucosa, сумкоспорами — граб, орешник, клейкую и серую ольху, бук, дуб, хмель, барбарис, крыжовник, грушу, черешню, бересклет, клен (Acer campestre L., A. platanoides L., A. pseudoplatanus L.) дерен, ясень, бузину

(Sambucus nigra L.) и жимолость (Lonicera xylosteum L.), конидиями—граб, орешник, ольху серую и клейкую, бук и ясень, но инфекции не получил тогда как на самой березе и от сумкоспор и от конидий заражение удалось.

Carpinus.

*7. **Forma carpini betuli** (Thuemen Myc. univ. 158. Herb. Oecon. Myc. 335).

Syn. Phyllactinia guttata forma carpini Hammarlund (Loc. cit. p. 43).
Erysiphe lenticularis var. carpini Dessnazières (Ann. Sc. Nat. 1845. p. 361).

Exsicc.—Неводовский. Грибы России. III. 143-а.

На листьях видов граба (Carpinus americana Mich., C. betulus L).

Конидии булавовидные, продолговато-булавовидные или широко-веретенообразные. Клейстокарпии в 165 — 210 в диаметре. Придатки числом 6 — 11, размерами 165 — 210/6 — 10,5 μ. Сумки многочисленные, 72 — 81/33 — 39 μ. Споры числом 2, удлиненно-эллипсоидальные, 36 — 48 18 — 21 μ.

Географическое распространение — Западная Европа. Северная Америка.

Август—Октябрь.

На Carpinus Betulus L. — *Юго-Запад, Горы на Черноморском Побережьи, Северный Кавказ.*

Примечание. Сравнительно редкая форма. Волино успешно заразил сумкоспорами и конидиями с граба самый граб, но сумкоспоры с граба не заразили бука, а конидии не заразили орешник. В опытах Гаммарлунда, сумкоспоры с граба не заразили орешник, березу, серую и клейкую ольху, бук, дуб, хмель, барбарис, крыжовник, грушу, бересклет, виды клена (Acer campestre L. A. platanoides L., A. pseudoplatanus L.), ясень и жимолость, а конидии с того же субстрата не заразили орешник, березу, клейкую и серую ольху, бук и ясень, тогда как те и другие произвели инфекцию самого граба.

*8. **Forma coryli avellanae** (Dietrich. Blicke).

Syn. Phyllactinia guttata forma coryli tubulosae Thuemen (Herb. Myc. oec. 528).

Exsicc. — Dietrich. Flora Baltica. I. 90.
Sredinski. Herb. Cryptogamicum Rossicum. IV. 39.
Raciborski. Mycoth. Polonica. II. 164.
Неводовский. Грибы России. III. 143-в.

На видах орешника (Corylus).

Конидиеносцы 55 — 150/5 — 7 μ. Конидии булавовидные, или продолговато-булавовидные, изредка с сосковидной вершиной, обычно одиночные, иногда в цепочках по 2 — 4, (в очень влажной среде) 44 — 85/15 — 25 μ. Грибница исчезающая, реже сохраняющаяся. Клейстокарпии (Рис. 115) 210 — 270 μ в диаметре с 6 — 10 придатками в 162 — 330 μ длины 9—10,5 μ в диаметре. Сумки мешковидные, почти сидячие, с золотисто-желтым содержимым 81 — 102/27 — 33 μ. Споры яйцевидные, часто неправильные, 36 — 50/18 — 25 μ.

Рис. 115. Phyllactinia suffulta f. coryli.

Географическое распространение — Повсеместно.

На Corylus avellana L. — *Европейская Россия и Закавказье, Крым, Туркестан, З. Сибирь.*

На Cor. avellana L. var. pilosifolia. — *Тифлис.*

На Cor. avellana L. var. laciniata. — *Урал.*

Август—Октябрь.

Наиболее распространенная форма этого вида.

Примечание. Негеру не удалось получить заражение орешника проросшими и непроросшими конидиями с орешника. Зато Волино, при заражении этими конидиями

орешника получил инфекцию, а при заражении граба получил отрицательные результаты. В свою очередь Гаммарлунд, заражая сумкоспорами и конидиями листья орешника достигнул положительных результатов. Но заражение сумкоспорами с орешника граба, березы, клейкой и серой ольхи, бука, дуба, хмеля, барбариса, крыжовника, груши, черешни, бересклета, трех европейских видов клена, ясеня, жимолости и бузины не удалось, равно как и заражение конидиями граба, березы, клейкой и серой ольхи, ясеня и бука. Заражение орешника сумкоспорами и конидиями с граба, березы, клейкой ольхи, бука и ясеня, также оказалось неудачным.

Ostrya.

9. **Forma ostryae.**

На листьях Ostrya virginica Willd.

Географическое распространение — Северная Америка.

Bignoniaceae.
Bignonia.

10. **Forma bignoniae.**

На листьях Bignonia Catalpa L. (Catalpa bignonioides W. и Catalpa speciosa Ward.).

Географическое распространение — Северная Америка.

Самшитовые—**Buxaceae.**
Buxus.

11. **Forma buxi.**

На листьях Buxus sempervirens L.

Географическое распространение — Сицилия.

Жимолостные **Caprifoliaceae**
Lonicera.

*12. **Forma lonicerae.**

На листьях жимолости — Lonicera.

Географическое распространение- Западная Европа.

На Lonicera xylosteum L. - *Бассейн реки Невы.*

Sambucus.

13. **Forma sambuci.**

На листьях бузины — Sambucus nigra L.

Географическое распространение — Западная Европа.

Примечание. По Гаммарлунду не заражается сумкоспорами с орешника, березы, бука и ясеня.

Viburnum.

*14. **Forma viburni.**

На листьях калины.

Географическое распространение — *Сев. и Центральная Россия.*

На Viburnum Opulus L. — *Дудергоф. Московская губ.*

Celastraceae.
Celastrus.

15. **Forma celastri.**

На листьях Celastrus scandens L.

Географическое распространение - Северная Америка.

Evonymus.

16. **Forma evonymi.**

На листьях Evonymus europaea L.

Географическое распространение — Австрия.

Примечание. По Гаммарлунду не заражается сумкоспорами с орешника, граба, березы, ольхи, бука и граба.

Кизилевые — **Cornaceae.**
Cornus.

17. **Forma corni.**

На листьях видов кизилей—(Cornus).

Географическое распространение — Западная Европа. Северная Америка.

Примечание. По Гаммарлунду, Cornus sanguinea не заражается сумкоспорами с березы и бука. В С. Америке указана форма Thyllactinia на липе (Tilia), на субстрат, повидимому Cornus.

Nyssa.

18. **Forma Nyssae.**

На листьях Nyssa sp.

Географическое распространение — Северная Америка.

Ebenaceae.
Diospyros.

19. **Forma diospyri.**

На листьях Diospyros Kaki L.

Географическое распространение — Япония.

Eleagnaceae.
Eleagnus.

*20. **Forma eleagni.**

На Eleagnus hortensis (Джида).

Географическое распространение — *Туркестан.*

Hippophae.

*21. **Forma hippophae.**

На листьях Hippophae rhamnoides.

Клейстокарпии 215—250 μ в диаметре. Сумки 70—80 — 25 μ. Споры 15—21/11 μ.

Географическое распространение — *Туркестан.*

Вересковые — **Ericaceae.**
Azalea.

*22. **Forma azaleae.**

Exsicc. Sredinski. Herbarium Cryptogamicum rossicum IV, 40.

На листьях Azalea pontica L.

Географическое распространение — *Кутаисская губ.* (Locus classicus unicus).

Rhododendron.

23. **Forma rhododendri.**

На листьях Rhododendron sp.

Географическое распространение — Южная Америка.

Vaccinii.

24. **Forma vaccinii.**

На листьях Vaccinium stamineum L.
Географическое распространение — Северная Америка.

Молочайные — **Euphorbiaceae.**
Colliguaja.

25. **Forma colliguajae.**

На листьях Colliguaja brasiliensis Klotzsch.
Географическое распространение — Южная Бразилия.

Буковые — **Fagaceae.**
Castanea.

26. **Forma castaneae.**

На листьях Castanea sativa L. (C. dentata S.).
Географическое распространение — Северная Америка.

Fagus.

*27. **Forma fagi Duby (Reliquiae West.).**

Syn. Phyllactinia guttata Lév. forma fagi silvaticae (Kunze Fungi selecti. 235).
Ph. guttata Lév. var. fagi Saccardo (Myc. Venetam 894).
Ph. guttata Hammarlund (Loc. cit. p. 43).

Exsicc. Ячевский. Грибн. Бол. Культ. Раст. IV. 4.

На листьях видов Бука (Fagus ferruginea Sieb., F. silvatica L.).

Географическое распространение — Западная Европа, Япония.

На Fagus silvatica L. — *Крым, С. Кавказ.*

Август—Октябрь.

Примечание. Волино при заражении сумкоспорами с бука листьев бука же, получил положительные результаты, тогда как листья граба не заразились. Сумкоспоры заразили только граб, но не произвели инфекции на буке. Гаммарлунд, заражая сумкоспорами с бука—граб, орешник, березу, клейкую и серую ольху, дуб, хмель, барбарис, кры-

жовник, грушу, черешню, бересклет, три европейских вида клена, кизиль, ясень, бузину, и жимолость, не получил заражения, тогда как бук легко поддавался инфекции. Между прочим, из 60 заражений на березе, в одном только случае получилась сомнительная инфекция. Конидии с бука, перенесенные на граб, орешник, березу, серую и клейкую ольху, ясень и бук, заразили только бук.

Quercus.

28. **Forma quercina.**

Syn. Phyll. suffulta var. macrospora Atkinson (J. E. Mitchell Soc. p. 68. 1891).

На листьях дуба (Quercus).

Клейстокарпии 200—250 μ. Сумки 120 50 μ. Споры 35—50 μ длины.

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Америка.

Hamamelidaceae.
Hamamelis.

29. **Forma hamamelidis.**

На листьях Hamamelis japonica Sieb. и H. virginiana L.

Географическое распространение — Северная Америка, Япония.

Juglandaceae.
Carya.

30. **Forma caryae.**

На листьях Carya sp.

Географическое распространение — Северная Америка.

Juglans.

31. **Forma juglandis.**

На листьях Juglans sp.

Географическое распространение Западная Европа.

Магнолиевые **Magnoliaceae.**
Liriodendron.

32. **Forma liriodendronis.**

На листьях Liriodendron tulipifera L.

Географическое распространение — Северная Америка.

Magnolia.

33. **Forma magnoliae.**

На листьях Magnolia acuminata L. M. Fraseri Walt., M. Kobur. DC.

Географическое распространение — Северная Америка.

Мальвовые—**Malvaceae.**
Sida.

*34. **Forma sidae.**

На листьях Sida neapolitana.

Географическое распространение *Тульская губ.*

Тутовые—**Moraceae.**
Broussonetia.

35. **Forma broussonetiae.**

На листьях Broussonetia papyrifera W.

Географическое распространение — Малайский полуостров.

Morus.

*36. **Forma moricola.**

На листьях видов Тутового дерева (Morus).

Конидии 70/18 μ. Клейстокарпии 135 — 195 μ в диам. Сумки 55—75/25—30 μ. Споры 30/18 μ.

Географическое распространение — *Ферганская Область.*

На Morus alba L.—

Масличные—**Oleaceae.**
Chionanthus.

37. **Forma chionanthi.**

На листьях Chionanthus virginica L.

Географическое распространение — Северная Америка.

Fraxinus.

*38. **Forma fraxini** De Candolle (Flore Francaise).

Syn. Erysiphe lenticularis forma fraxini Rabenhorst (Hand buch. I, 234).

Phyllactinia guttata Lév. forma fraxini Hammarlund (Loc. cit. p. 34).

Exsicc. Sredinski-Herbarium cryptogamicum Rossicum. IV. 41.

На листьях видов ясеня (Fraxinus).

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Америка, Япония.

На Fraxinus americana L.—*Балтийское Поморье, Ростов н/Д.*

На Fraxinus excelsior L.—*Бассейн реки Невы, Псковская, Новгородская, Московская, Курская, Воронежская, Харьковская, Киевская, Подольская, Черниговская, Черноморская, Закавказье, Сев. Кавказ.*

Июль—Сентябрь.

Примечание. Форма распространенная. Гаммарлунд заразил сумкоспорами с ясеня граб, орешник, березу, клейкую и серую ольху, бук, дуб, хмель, барбарис, крыжовник, грушу, черешню, бересклет, три европейских вида клена, бузину и жимолость и получил отрицательные результаты. Только на дубе, из 60 случаев, появилась одна сомнительная инфекция. Заражение ясеня и сумкоспорами, и конидиями удавалось легко. Заражение конидиями с ясеня—граба, орешника, березы, клейкой и серой ольхи, бука и дуба оказалось также безрезультатным. Сумкоспоры и конидии с граба, орешника, березы, клейкой ольхи и бука не заразили ясеня.

Olea.

39. **Forma oleae.**

На листьях маслины — Olea europeaea L.

Географическое распространение — Сицилия.

Syringa.

40. **Forma syringae.**

На листьях сирени (Syringa vulgaris L.).

Географическое распространение — Западная Европа.

Мотыльковые—**Papilionaceae.**
Anarthrophyllum.

41. **Forma Anarthrophyllum.**

На листьях Anarthrophyllum rigidum Hier.
Географическое распространение—Южная Америка.

Desmodium.

42. **Forma desmodii.**

На листьях Desmodium canadense DC.
Географическое распространение — Северная Америка.

Erythrina.

43. **Forma erythrinae.**

На листьях Erythrina sp.
Географическое распространение — Африка.

Glycine.

44. **Forma glycine.**

На листьях Glycine chinensis Sims. (Wistaria chinensis DC).
Географическое распространение — Западная Европа.
По данным Бувенс (Loc. cit.), конидии имеют в среднем 28,20/19,26 μ. Отношение длины к ширине — 1,46. Вершина кривой 28/20 μ.

Лютиковые—**Ranunculaceae.**
Clematis.

45. **Forma clematidis.**

На листьях Ломоноса (Clematis vitalba L.).
Географическое распространение — Западная Европа.

Крушиновые—**Rhamnaceae.**
Paliurus.

*46. **Forma paliuri Saccardo** (Mycotheca veneta. 622).

Syn. Phyllactinia corylea Karsten, f., paliuri Rehm (Ascom. n. 797 b.).

Rehm. Ascom. n. 797. B.

На листьях видов Держи-дерева (Paliurus aculeatus Lam., Syn. P. australis Gart.).

Географическое распространение Южная Европа.

Август—Октябрь.

На Paliurus aculeatus Lam. — *Донская Область. Закавказье.*

Rhamnus.

*47. **Forma rhamni.**

На листьях видов крушины (Rhamnus alpina L., Rh. frangula L.).

Географическое распространение — Западная Европа.

Август -Сентябрь.

На Rhamnus Frangula L. — *Московская губ.*

Розоцветные—**Rosaceae.**

Amelanchier.

48. **Forma amelanchieris.**

На листьях Amelanchier canadensis Med.

Географическое распространение — Северная Америка.

Cotoneaster.

49. **Forma cotoneastri.**

На листьях Cotoneaster sp.

Географическое распространение — Северная Америка.

Crataegus.

*50. **Forma oxyacanthae Roumeguère** (Fungi gallici exsicc. 1071).

На листьях видов боярышника (Crataegus).

Сумки 70 — 60 37 — 30 μ. Споры яйцевидные, числом 2, иногда одиночные в сумке, 30 — 37/18,5 — 20 μ.

Географическое распространение — *Западная Европа. Северная Америка.*

Август—Сентябрь.

На Crataegus oxyacantha L. — *Киевская, Полтавская, Херсонская губ. Крым.*

На Cr. sanguinea Pallas, — *Минусинск, Енисейской губ.*

Pirus.

*51. **Forma piri.**

Syn. Phyllactinia guttata Lév., forma piri communis Thuemen (Herb. Myc. Oecon. 566).

На видах Pirus.

Грибница исчезающая. Клейстокарпии шаровидные, с 6—7 придатками. Сумки числом 6, яйцевидные, на короткой ножке, 80/45 μ. Споры эллипсоидальные, числом 2—3 в сумке, золотисто-желтые, 35/20 μ.

Географическое распространение — Западная Европа. Сев. Америка.

Август—Октябрь.

На Pirus acerba DC.—*Крым.*

На груше (Pirus communis L.)—*Закавказье. Туркестан.*

Примеч. Согласно опытам Гаммарлунда, сумкоспоры с граба, орешника, березы, клейкой ольхи, бука и ясеня, не заражают грушу.

Prunus.

52. **Forma pruni.**

На листьях видов слив (Prunus).

Географическое распространение Западная Европа. Северная Америка.

Sorbus.

*53. **Forma sorbi.**

На листьях видов Sorbus.

Географическое распространение — Западная Европа.

На Sorbus aucuparia L. *Алтай.*

Мареновые—**Rubiaceae**.
Cephalanthus.

54. **Forma cephalanthi.**

На листьях Cephalanthus occidentalis L.
Географическое распространение — Северная Америка.

Rutaceae.
Xanthoxylum.

55. **Forma xanthoxyli.**

На листьях Xanthoxylum americanum Mill.
Географическое распространение — Северная Америка.

Ивовые—**Salicaceae**.
Populus.

*56. **Forma populi.**

На листьях Populus sp.
Географическое распространение — *Германская Область.*

Salix.

57. **Forma salicis.**

На листьях видов ив (Salix caprea L., S. sp.).
Географическое распространение — Западная Европа. Редко.
На Salix sp.—*Балтийское побережье.*

Sapindaceae.
Aesculus.

58. **Forma aesculi.**

На листьях Aesculus californica.
Географическое распространение — Калифорния.

Август—Сентябрь.

Камнеломковые—**Saxifragaceae.**
Philadelphus.

59. **Forma philadelphi.**

На листьях Philadelphus Lewisii Pursh.
Географическое распространение — Северная Америка.

Ribes.

60. **Forma ribesii.**

На листьях видов смородины (Ribes cynobasti L., R. grossularia L.).

Географическое распространение — Западная Европа. С. Америка. Редко.

Примеч. По данным Гаммарлунда сумкоспоры с граба, орешника, березы, клейкой ольхи, бука и ясеня не заражают крыжовник.

Норичниковые—**Scrophulariaceae.**
Paulownia.

61. **Forma paulowniae.**

На листьях Paulownia [P. imperialis Sieb. et Zucc. (Syn. P. tomentosa Steud.)].

Географическое распространение — Северная Америка. Япония.

Вязовые—**Ulmaceae.**
Ulmus.

62. **Forma ulmi.**

На листьях видов вяза (Ulmus americana L., Ulm. campestris L., Ulm. montana, With.).

Географическое распространение — Западная Европа.

На Ulmus campestris L.—*Туркестан.*

Примеч. Вид Phyllactinia suffulta указан еще на ряде травянистых и других растений, а именно:

1. Angelica silvestris L.
*2. Artemisia vulgaris L.
3. Chelone glabra L.
4. Fragaria sp.
5. Heuchera persicifolia.
6. Humulus lupulus L.
7. Mercurialis perennis L.
*8. Spiraea ulmaria L.
*9. Tanacetum vulgare L. (Phyllactinia guttata Lév. forma tanaceti vulgaris Dietrich).
10. Typha latifolia L.
11. Lamium.
12. Onobrychis.
13. Viola.
14. Urtica dioica L.
15. Plantago lanceolata L.
16. Poa nemoralis L.
17. Festuca silvatica L.
18. Pertusaria sp.
19. Boletus duriusculus Schulz.
20. Polyporus fomentarius L.
21. Pteris aquilina L.
22. Asclepias syriaca.
23. Rubus saxatilis L.
*24. Rubus caesius L.

Эти указания, однако, основаны на некотором недоразумении. Как уже упоминалось выше Phyllactinia suffulta развивается на кустарных и древесных породах, на нижней поверхности листьев. Придатки первого порядка лежат в экваториальной плоскости клейстокарпия и расположены горизонтально. Вздутое основание этих придатков обладает неравномерно утолщенной оболочкой. Приблизительно $^3/_4$ оболочки довольно толстая, тогда так нижняя $^1/_4$ значительно тоньше. В нормальное время, несмотря на это придатки располагаются горизонтально; но если наступает засуха ко времени созревания клейстокарпиев, утонченная часть оболочки съеживается и сокращается, вследствие чего придатки поворачиваются механически на 90° и концы их опираются о субстрат, подымая тем самым клейстокарпий и отрывая его от грибницы. В таком положении, достаточно малейшего движения листьев или дуновения ветра, чтобы вызвать падение клейстокарпиев, которые, будучи сравнительно объемисты и тяжелы, не уносятся обычно далеко воздушными течениями и падают почти в горизонтальном направлении, на окружающие предметы, как верхняя поверхность листьев того же субстрата, или же окружающих дерево или кустарник травянистые растения. При падении клейстокарпии переворачиваются кверху вниз и таким образом, в соприкосновении с новым случайным субстратом оказывается верхняя часть клейстокарпия, которая, как известно, снабжена пучком кистьевидных придатков второго порядка, конечные ветви которых выделяют слизь, часто представляющуюся в виде бесцветной блестящей капли (см. Рис. 114 стр. 423). Не без интереса будет отметить, что эти придатки были известны уже в первой половине прошлого столетия и Нэгели [72], между прочим, сделал предположение, что они являются самостоятельным паразитным организмом, которому он дал название Schinzia penicillata Naeg. Несколько позднее Рабенгорст перекрестил его в Naegelia penicillata Rabh. и, хотя братья Тюлан в своей прекрасной монографии мучнисто-росяных отчетливо указали, что они являются составной частью грибка Phyllactinia suffulta, однако в позднейших работах, напр., Магнуса, еще упоминается о паразитном грибке Schinzia или Naegelia penicillata. Настоящее назначение означенных при

датков выяснили Негер и Сальмон, которые доказали, что падающие клейстокарпии прикрепляются к новому субстрату посредством слизистой капли от придатков второго порядка. Это обстоятельство дает возможность безошибочно определить по расположению клейстокарпиев отношение их к субстрату: если клейстокарпии в нормальном положении, то есть с кистьевидными придатками кверху, то можно определенно сказать, что они находятся на своем естественном субстрате. Если же они перевернуты и кистьевидные придатки находятся внизу, то мы имеем дело с случайным заносом.

Вид Phyllactinia suffulta имеет четыре разновидности:

a. var. angulata Salmon (Annales Mycologici. III. 1905. p. 500).

Конидии более или менее угловатые, почти квадратные или в виде продолговатого параллелограмма, часто с перетяжкой посредине, с закругленной, заостренной или усеченной вершиной, 45—60 15—26 μ (иногда до 85 μ длины). Клейстокарпии как у типа.

Встречается в Северной Америке на Буковых (Castanea sativa L., Fagus ferruginea Sieb., Quercus aquatica Walt., Q. coccinea Wang., Q. discolor Ait., Q. Kellogii Nwb., Q. macrocarpa Michx., Q. palustris Du Roi, Q. rubra L., Q. tinctoria Bartr.) и Ильмовых (Ulmus alata Michv.). Европейская форма Phyllactinia suffulta на Castanea sativa, Fagus silvatica L., Ulmus campestris L. и Quercus sp., не принадлежит к этой разновидности, а к основному типу.

В южной Америке на Мотыльковом (Adesmia sp.).

Лоховые—**Eleagnaceae.**
Hippophae.

На листьях облепихи (Hippophae rhamnoides L.).

Географическое распространение — Австрия.

Крым, Мариелан.

b. var. moricola P. Hennings (Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. p. 271. 1900). Syll. Fung. XVI. 399.

На листьях Morus (M. alba L. et var. stylosa, M. bombycis Koidz., M. nigra L.

Грибница на нижней поверхности листьев, распростертая, белая или желтоватая, мохнатая. Клейстокарпии разбросанные, шаровидно-приплюснутые, 180—220 μ в диаметре, черно-коричневые. Придатки первого порядка числом 8—13, 120—150 μ длины, у основания вздутые до 30 μ. Сумки числом 5 - 16, булавовидные, на ножке, изогнутые, 60—65/30 μ, с двумя спорами, эллипсоидальными в 30 – 40 16—28 μ.

Географическое распространение—Япония.

На Morus alba L. — *Туркестан.*

На Morus nigra L. — *Туркестан.*

Примеч. — Конидиальная стадия этого грибка описана под названием.

Ovulariopsis moricola Delacroix (Bull. Soc. Mycol. France, p. 343. 1903).

Syll. Fung. XVIII, p. 506.

Грибница ползучая, бесцветная, ветвистая, конидиеносцы цилиндрические, до 200/5,5 μ, конидии продолговато-булавовидные, одиночные, 60/20 μ. Описанные там же Делакруа пикниды, включенные в грибницу едва ли сюда относятся.

Bignoniaceae
Parmentieria.

c. var. rigida (Salmon Annales Mycologici III, p. 500, 1905).

Syll. Fung. XXII. 20.

На листьях Parmentieria alata Miers в Мексике и в Центральной Америке.

Конидиеносцы (Рис. 116) жесткие, негибкие, удлиненные до 500/5 μ, у вершины немного расширяющиеся.

Рис. 116. Phyll. suffulta var. rigida.

d. var. subspiralis (Salmon Annales Mycologici III, p. 501. 1905).

Рис. 117. Phyll suffulta var. subspiralis Salmon.

Syn. Phyllactinia corylea Karsten var. subspiralis Salmon (loc. cit.).
Phyll. subspiralis Sawada.
Unc. subspiralis Sawada.

Syll. Fung. XXII. 20.

На листьях Dalbergia sissoo Roxb. в Восточной Индии.

Конидиеносцы в нижней своей части закрученные спиралью (Рис. 117).

Б. На растениях одного рода.

Барбарисовые—**Berberidaceae**.
Berberis.

*2. **Phyllactinia berberidis Palla** (Berichte der Deutsch. Bot. Gesell. XVII, p. 64—72. 1899).

Syn. Phyll. suffutla Sacc. pro part.

Syll. Fung. XVI. 398.

На листьях барбариса (Berberis vulgaris L.).

Клейстокарпии (Рис. 118) приплюснуто - шаровидные, 145—200/100-130 μ. Придатки первого порядка числом 6—13, большею частью 10, у вершины коричневатые, 260—440 μ длины притупленные. Сумки (Рис. 119) яйцевидные, на короткой ножке, 65—90/27—45 μ с двумя яйцевидными спорами в 30—50/15—26 μ.

Рис. 118. Phyll. berberidis.

Географическое распространение — Западная Европа, Северная Америка.

Смоленская, Курская губернии.

Примеч. —Согласно опытам Гаммарлунда, сумкоспоры с граба, бука, орешника, березы, клейкой ольхи и ясеня, не заражают барбарис.

Камнеломовые—**Saxifragaceae**.
Ribes.

3. **Phyllactinia clavariaeformis Neger** (Berichte der Deutsch. Bot. Gesell. XVII, p. 235. 1899).

Syn. Phyll. antarctica Speg. (Myc. argent. II. 1902, p. 68).

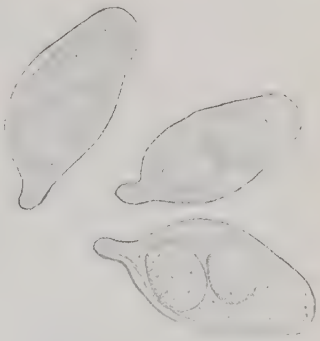


Рис. 119. Phyll. berberidis. (Сумки).

Syll. Fung. XVI. 599. XVII. 524.

На листьях видов смородины (Ribes glandulosum Ruiz., R. magellanicum Poir.).

Грибница, распространяющаяся по всей нижней поверхности листьев. Клейстокарпии многочисленные, приплюснуто-шаровидные, 100—122—200—300 μ, бородавчатые, черные, с 6—9 придатками первого порядка в 180—350 μ длины (по большей части 200—250 μ), несколько вздутые посредине. Придатки второго порядка разветвленные более или менее на подобие булавницы (Clavaria). Сумки числом 8—12 в клейстокарпии, эллипсоидальные или яйцевидные, усеченные у вершины, 62—75 μ длины, на ножке изогнутой в 12 μ длины. Споры по две—четыре в каждой сумке, эллипсоидальные.

Географическое распространение — Южная Америка.

Примеч.—Негер указывает также этот вид на Embothrium coccineum Foret. (Proteaceae) и на Adesmia sp. (Papilionaceae).

Гаплоидальные (конидиальные) стадии Мучнисто-росяных.

В связи с установленными выше тремя подсемействами Мучнисто-росяных, гаплоидальные стадии могут быть распределены между тремя типами, представляющими собою три рода так называемых Несовершенных грибов (см. Опр. II Том). В пределах каждого рода, различные виды из группы Гифомицетов (Hyphomyceteae), независимо от их принадлежности к той или иной форме, являются довольно однообразными, как по общему морфологическому облику, так, отчасти и по размерам, что очень затрудняет определение, в особенности если нет уверенности в точном отождествлении субстрата. Дело осложняется еще тем обстоятельством, что, очень часто, развивается только гаплоидальная стадия, а клейстокарпии, то есть диплоидальная стадия совершенно отсутствуют. В таких случаях приходится ограничиваться отнесением гаплоидальной стадии к одному из трех родов Несовершенных, под соответствующим видовым названием, не предрешая к какому роду по диплоидальному состоянию принадлежит исследуемая форма, это в особенности, когда одно и то же растение, служит субстратом для двух или нескольких видов. В дальнейшем перечисляются все конидиальные формы в алфавитном порядке семейств питающих растений, причем, для тех из них, принадлежность которых вполне установлена, делаются ссылки на соответствующие виды в предыдущем тексте. Остальные же формы должны быть рассматриваемы как обладающие неполным циклом развития, по крайней мере по имеющимся в настоящее время данным.

I. Род **Oidiopsis Scalia** (Atti Congresso Bot. Palermo. 1902).

Syll. Fung. XVIII. 507.

Грибница двух типов; первичная эндофитная, с присосками проникающими в соседние клетки вглубь ткани субстрата (Рис. 1, стр. 6), вторичная эктофитная, без присосков и образующая на поверхности субстрата густой белый войлок. Конидиеносцы выступающие из устьиц (Рис. 8, стр. 10) непосредственно, поодиночно или группами, в виде тонкой, бесцветной гифы, с перегородками или без таковых, с одной вершинной, бесцветной, удлиненно-эллипсоидальной конидией.

Очень обыкновенный паразит в Средиземноморской области.

*1. **Oidiopsis taurica Salmon** (sensu Arnaud. Les Astérinées II. 1921. 107).

На листьях разнообразных растений.

Примеч.—Конидиальная стадия Leveillula taurica Arn. (см. стр. 397).

Asclepiadaceae.

2. **Oidiopsis sicula Scalia** (Loc. cit.).

Syll. Fung. XVIII. 507.

На Asclepias curassavica L. в Сицилии.

Пятна неправильные, ограниченные жилками, пурпуровые на верхней поверхности пластинки; конидиеносцы на нижней поверхности в виде густого налета, 7 μ в диаметре. Конидии одиночные, или же легко опадающими цепочками, 40—70/13,5—20 μ. Вершинная конидия заостренная кверху, усеченная внизу, остальные цилиндрические.

Примеч.—Вероятно конидиальная стадия соответствующей формы Leveillula taurica Arn. (см. стр. 398), как предполагает Сальмон (Ann. Mycol., 1905, стр. 83).

3. **Oidiopsis cynarae**.

Syn. Oidium cynarae Ferraris et Massa (Micr. Nuovi e rari per la Flora Myc. Itl. Ann. Myc. 1912. 294.

На листьях артишока (Cynara scolymus) в Италии.

Пятна на нижней поверхности пластинки, серебристо-белые, затем охристые. Конидиеносцы выступающие из устьиц. Конидии цепочками, цилиндрические, вершинные заостренные на концах, 44—54/12—17 μ. 54—56/20 μ.

Примеч. — Из рисунка, приложенного к описанию, ясно видно, что это типичный Oidiopsis, являющийся, без сомнения, конидиальной стадией Leveillula taurica Arn. forma cynarae (стр. 404).

II. Род **Oidium Saccardo** (nec Link) Michelia VI. 2. 15. 1880.

Syll. IV. 40.

Грибница всегда эктофитная, с присосками. Конидиеносцы простые, бесцветные, образующие большею частью цепочки эллипсоидальных, бочковидных или цилиндрических, бесцветных конидий. Иногда имеются только вершинные, одиночные конидии той же формы.

Примеч. Линк [195]), создавая род Oidium придавал ему, конечно, совершенно иное значение чем современные исследователи и включил в него ряд форм, принадлежащих теперь к Monilia, Oospora и др. В настоящее время, следуя Саккардо (Michelia VI. 2. 25. 1880) в этом роде оставлены только формы, являющиеся конидиальными стадиями мучнисто-росяных и развивающиеся на живых тканях растений в качестве настоящих (облигатных) паразитов. Разделение, предложенное Саккардо, распределяющее виды по двум группам в соответствии с размерами конидий (Macrosporae Sacc. и Microsporae Sacc.) не является приемлемым, так как, с одной стороны размеры форм довольно однообразны, а с другой, очень часто, указанные прежними авторами размеры не соответ-

ствуют действительности, или же относятся к так называемым голодающим конидиям (см. стр. 21). Но, основываясь на довольно резких морфологических признаках, следовало бы разделить род Oidium на два подрода, а может быть даже, установить два самостоятельных рода. Одни виды Oidium имеют конидиеносцы вздутые у основания (Рис. 10, стр. 14 и Рис. 12, стр. 18) и цепочки конидий. Это и есть типичный Oidium, который составляет особый подрод Eu-Oidium наблюдающийся у большинства Мучнисто-росяных. У других видов, конидиеносец без вздутия у основания (Рис. 11, стр. 15) и с одной только вершинной конидией. Этот тип составляет подрод Pseudoidium, достаточно характерный. Мы знаем, что он встречается у Erysiphe communis, затем у некоторых видов Microsphaera и Uncinula. Но в общем строение конидиальной стадии многих Мучнисто-росяных недостаточно подробно исследовано, а потому, отмечая здесь наличность этих двух подродов, не представляется возможным теперь провести систематическое выделение всех видов.

*1. **Oidium erysiphoides Fries** (Syst. Mycol. III. 432. 1832).

Syn. Oidium oblongum Balsamo et De Notaris (Enum. Pl. Crit. It. 1833).

Syll. Fung. IV. 41.

Грибница паутинистая, мучнистая, бесцветная. Конидии в цепочках или одиночные, эллипсоидальные или цилиндрические, иногда бочковидные, бесцветные 30 – 40, 15—20 μ.

На разнообразных растениях. Повсеместно.

Примеч. — Общее название для конидиальной стадии целого ряда видов Sphaerotheca, Erysiphe, Microsphaera, Uncinula, Podosphaera. (См. стр. 65, 81, 83, 98, 183, 213, 229).

Oidium erysiphoides Fries, в общем смысле этого понятия, отмечен в России на следующих растениях:

1. На Aegopodium podagraria L. — *Калужская губ.* — Конидиальная стадия Erysiphe umbelliferarum forma aegopodii (стр. 169).

2. Alchemilla vulgaris L. — *Западная Область, Пермская губ.* — Конидиальная стадия Sphaerotheca macularis, forma alchemillae (стр. 70).

3. На Alliaria officinalis L. — *Тифлис* — Кон. стад. Erysiphe communis forma sisymbrii (стр. 244).

4. Agrimonia eupatoria L. — *Курск.* — Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma agrimonii — (стр. 69).

5. Aster salicifolius Ait. — *Воронеж.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma asteris (стр. 188).

6. На Astragalus galegeformis L. — *Терская Обл.*

7. На Astr. glycyphyllus L. — *Абхазия.*

8. На Astragalus sp. — *Бакурьяни.*

Кон. стад. Trichocladia astragali (стр. 300).

9. На Artemisia sp. — *Сочи.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma artemisiae (стр. 186).

10. На Ballota nigra L. — *Саратов.* — Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma ballotae (стр. 157).

11. На Bellis perennis L. — *Балтийское Побережье* — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma bellidis (стр. 85).

12. На Berberis vulgaris L. — *Боржом.* — Кон. стад. Microsphaera berberidis (стр. 317).

13. На Beta vulgaris L. — *Валуйки, Воронежской губ.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma betae (стр. 235). (Syn. Oidium betae Bondartzev in schedulis).

14. На Berteroa incana DC. (Alyssum incanum L.) — *Тамбовская губ.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma alyssi (стр. 238).

15. На Brassica oleracea L. — На сеянцах, *Донская Область.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma brassicae (стр. 240).

16. На Caragana frutescens Mad. — *Томск.* — Кон. стад. Trichocladia colutae forma caraganae (стр. 307).

17. На Cerinthe minor L. — *Крым.* — Кон. стад. Erysiphe horridula forma cerinthes minoris (стр. 134).

18. На Cheiranthus cheiri L. — *Тобольск.* — Кон. стад., вероятно, Erysiphe communis (стр. 229).

19. На Citrullus vulgaris L.—*Киевская губ., Крым, Астрахань, Туркестан.* Конидиальная стадия Sphaerotheca fuliginea (стр. 82) или Erysiphe cichoracearum (стр. 183). До сих пор на арбузе не удавалось находить клейстокарпии, но Декенбах и Коренев [377]-а) обнаружили их недавно в Крыму, причем оказалось, что таковые принадлежат к Erysiphe cichoracearum. Авторам, кроме того удалось заразить арбуз конидиями с дыни, принадлежащие к Sphaerotheca fuliginea.

20. На Clinopodium vulgare L.—*Тамбовская губ., Сухум.* — Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma clinopodii (стр. 158).

21. На Coronilla varia L. — *Полтавская губ., Абхазия.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma coronillae (стр. 252).

22. Cucumis melo L.—*Киевская, Харьковская, Астраханская губ., Крым, Тифлис, Сочи, Ташкент, Кокано, Горная Бухара, Хорасан.*—Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma cucumidis (стр. 98) и Erysiphe cichoracearum forma cucurbitacearum (стр. 213). По Декенбаху и Кореневу [377]) оба грибка могут одновременно встречаться на одном и том же растении. Так, они находили в Крыму на верхней стороне листа Sphaerotheca, а на нижней Erysiphe, причем клейстокарпии первого отличаются более однородными размерами и резко выделяются на фоне грибницы, тогда как клейстокарпии второго весьма различной величины и кажутся прикрытыми грибницей, что можно установить при слабом увеличении.

23. На Cucumis sativus L.—*Бассейн реки Невы, Московская, Ярославская, Тульская, Курская, Воронежская, Киевская, Полтавская, Харьковская, Саратовская, Астраханская, Уфимская губ., Приднестровье, Крым, Среднее Поволжье, Донская Область, Кубанская Область, Владикавказ, Тифлис, Кавказское Черноморское Побережье, Семиреченская Область.*

24. На Cucurbita Pepo L.—*Воронежская, Киевская, Подольская, Волынская, Курская, Орловская, Черниговская, Полтавская губ., Донская Область, Приднестровье, Закав-*

казье, Среднее Поволжье, Семиреченская Область. — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma cucurbitae (стр. 99) или Erysiphe cichoracearum forma cucurbitacearum (стр. 213).

25. На Cynoglossum pictum Ait. — *Абхазия.*

26. На Cynoglossum officinalis L. — *Омск, Минусинск.*

Кон. стад. Erysiphe horridula forma cynoglossi (стр. 134).

27. На Dipsacus laciniatus. — *Сочи.* — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma dipsaci (стр. 100).

28. На Echinospermum lappula L. — *Иркутская губ., Алтай.* — Кон. стад. Erysiphe horridula forma lappulae (стр. 136).

29. Erigeron canadense L. — *Алешки в Крыму, Омск.* — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma erigerontis (стр. 90).

30. На Eryngium planum. — *Астраханская губ.*

31. На Eryngium sp. — *Астраханская губ.*

Кон. стад. Erysiphe umbelliferarum forma eryngii (стр. 173).

32. На Euphorbia sp. — *Среднее Поволжье, Терская Область.* — Кон. стад. Sphaerotheca tomentosa (стр. 55).

33. На Ficus carica L. — *Алушта, Крым.*

34. На Fragaria collina L. — *Сызрань.* — Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma fragariae (стр. 73).

35. На Galeopsis speciosa Mill. — *Ярославская губ.*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma galeopsidis (стр. 158).

36. На Galium verum L. — *Тульская губ., Иркутская губ.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma galii (стр. 222).

37. На Geum rivale L. — *Тамбовская губ.*

38. На Geum strictum L. — *Оренбурыская, Иркутская губ., Алтай.*

39. На Geum Urbanum L. — *Московская губ.*

Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma gei (стр. 74).

40. На Glechoma hederacea L. — *Воронежская, Московская, Тамбовская, Иркутская губ.* — Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma glechomatis (стр. 159).

41. На Hesperis matronalis L. — *Курская губ.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma hesperidis (стр. 242).

42. На Hieracium prealtum.—*Сухум.*—Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma hieracii (стр. 199). или Sphaerotheca fuliginea forma hieracii (стр. 91).

43. На Humulus lupulus L. — *Курская губ., Приднестровье, Черноморское Кавказское Побережье, Минусинск.*— Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma humuli (стр. 81).

44. На Hyoscyamus niger L. — *Полтавская губ., Крым.*—Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma hyoscyami (стр. 266) или Erysiphe communis forma hyoscyami (стр. 288).

45. На Hypericum perforatum L.—*Алтай.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma hyperici (стр. 247).

46. На Impatiens noli tangere L. — *Средняя Азия*—Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma impatientis (стр. 83).

47. На Inula britannica L.—*Тамбовская, Астраханская губ., Омск.*

48. На Inula helenium L.—*Астраханская губ.*

49. На Inula salicina L.—*Астраханская губ.*

Кон. стад.—Erysiphe cichoracearum forma inulae (стр. 201), или Sphaerotheca fuliginea forma inulae (стр. 92).

50. На Knautia arvensis L.—*Московская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma knautiae (стр. 245) или, может быть Sphaerotheca fuliginea forma knautiae (стр. 101).

51. На Lactuca saligna L.—*Астраханская губ.*—Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma lactucae (стр. 92).

52. На Lamium purpureum L.—*Сочи.*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma lamii (стр. 159).

53. На Lappa tomentosa L.—*Ярославская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma bardanae (стр. 202) или Sphaerotheca fuliginea forma lappae (стр. 92).

54. Lepidium ruderale L.—*Астраханская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma lepidii (стр. 243).

55. На Leonurus cardiaca L.—*Абхазия.*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma leonuri (стр. 160).

56. На Linum usitatissimum L.—*Уфимская губ., Туркестан.*—Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma lini (стр. 218).

57. На Lupinus luteus L.—*Сухум.* Кон. стад. Erysiphe communis forma lupini (стр. 257).

58. На Medicago sativa L.—*Абхазия.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma medicaginis (стр. 258).

59. На Melilotus officinalis L.—*Воронежская губ.* Кон. стад. Erysiphe communis forma meliloti (стр. 259).

60. На Myosotis sp.—*Среднее Поволожье, Киевская губ.*—Кон. стад. Erysiphe horridula forma echii-myosotidis (стр. 135).

61. На Neslia paniculata Desv.—*Терская Область.*—Вероятно кон. стад. Erysiphe communis (стр. 229).

62. На Nonnea pulla DC.—*Шадринск, Алтай.*—Кон. стад. Erysiphe horridula forma nonneae (стр. 138).

63. На Ononis hircina L.—*Кисловодск.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma ononidis (стр. 261).

64. На Origanum vulgare L.—*Балтийское Побережье, Киевская губ., Алтай.*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma origani (стр. 161).

65. На Panzeria lanata Bunge (Syn. Leonurus lanatus P.)—*Минусинск*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma leonuri (стр. 160).

66. Papaver somniferum L. — *Курск. Хвинская губ.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma papaveris (стр. 219) или Erysiphe communis forma papaveris (стр. 250).

67. На Phaseolus vulgaris L.—*Сухум.* Вероятно, Кон. стад. Erysiphe communis forma phaseoli (стр. 262).

68. На Pimpinella saxifraga L.—*Московская губ.*— Кон. стад. Erysiphe umbelliferarum forma pimpinellae (стр. 179).

69. На Phlomis tuberosa L.—*Оренбурская губ.*— Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma phlomidis (стр. 162).

70. На Pisum sativum L. — *Абхазия.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma pisi (стр. 262).

71. На Plantago major L. —*Воронежская губ., Астраханская губ., Сочи, Сахалин.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma plantaginis (стр. 219) или Sphaerotheca fuliginea forma plantaginis (стр. 102).

72. На Populus tremula L.—*Енисейская губ.*—Кон. стад. Uncinula salicis forma populorum (стр. 384).

73. На Polygonum Bellardi L. — *Закавказье.* Кон. стад. Erysiphe communis forma polygonorum (стр. 271).

74. На Potentilla thuringiaca — *Шадринск.*

75. На Potentilla sp. — *Тамбовская губ.*

Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma potentillae (стр. 74).

76. На Poterium sanguisorba L. — *Терская Область* — Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma sanguisorbae (стр. 75).

77. На Prunus laurocerasus L. — *Кутаисская губ.* — Кон. стад. Podosphaera tridactyla forma laurocerasi (стр. 126).

78. На Pyrethrum macrophyllum Willd. (Chrysanthemum macrophyllum Waldst.) - *Батум.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma chrysanthemi (стр. 192).

79. Ranunculus repens L.—*Дудерюф.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma ranunculi (стр. 281).

80. Rosa sp.—*Крым.*—Кон. стад. Sphaerotheca pannosa forma rosae (стр. 58) или Sphaerotheca macularis forma rosae (стр. 76).

81. На Rumex crispus L.—*Воронежская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma rumicis (стр. 273).

82. На Salvia verticillata L.—*Терская Область.*

83. На Salvia sp.—*Терская Область.*

Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma salviae (стр. 162).

84. На Sanguisorba officinalis L.—*Полтава, Кисловодск.* Кон. стад. Sphaerotheca macularis forma sanguisorbae (стр. 75).

85. На Scabiosa ochroleuca L.—*Самарская губ.*—Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma scabiosae (стр. 101) или Erysiphe communis forma succisae (стр. 245).

86. На Schrenkia vaginata.—*Ферганская Область.*—Кон. стад. Erysiphe umbelliferarum forma hippomarathri (стр. 176).

87. На Senecio Jacobaea L.—*Тамбовская губ.*—Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma senecionis (стр. 93) или Sphaerotheca fuliginea forma senecionis (стр. 207).

88. На Sonchus arvensis L.—*Астраханская губ.*

89. На Sonchus sp.—*Сочи.*

Кон. стадия Erysiphe cichoracearum forma sonchi (стр. 210).

90. На Spiraea ulmaria L. (Filipendula ulmaria L.)—*Полтавская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma ulmariae (стр. 285).

91. На Stachys sp.—*Харьковская губ.*—Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma stachydis (стр. 163).

92. На Statice Gmelini. Willd.—*Саратовская губ.*—Кон. стад. Erysiphe communis forma statice (стр. 270).

93. На Succisa pratensis L.—*Тамбовская губ.*—Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma sca-

biosae (стр. 101) или Erysiphe communis forma succisae (стр. 245).

94. На Tanacetum vulgare L. — *Тульская губ.* — Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma tanaceti (стр. 211).

95. На Taraxacum officinale L. — *Астраханская губ.* — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma taraxaci (стр. 94) или Erysiphe cichoracearum forma taraxaci (стр. 211).

96. На Teucrium chamaedrys L. — *Абхазия.* — Вероятно Кон. стад. Erysiphe labiatarum forma teucrii (стр. 164).

97. На Trifolium hybridum L. — *Балтийское Побережье.*

98. На Trifolium pratense L.--*Уфимская губ., Сочи.* Кон. стад. Erysiphe communis forma trifolii (стр. 263).

99. На Urtica dioica L. — *Казанская, Полтавская, Херсонская губ.* — Кон. стад. Erysiphe communis forma urticae (стр. 289).

100. На Verbascum blattaria L. — *Херсонская губ.*

101. На Verb. orientalis L. — *Самарская губ.*

102. На Verb. nigrum L. — *Пермская, Киевская губ.*

103. На Verb. thapsiforme L. — *Тамбовская губ.*

104. На Verb. thapsus L. — *Томская губ.*

105. На Verb. sp. — *Тамбовская, Самарская губ.* Кон. стадия Erysiphe cichoracearum forma verbasci (стр. 224).

106. На Verbena officinalis L.—*Саки в Крыму.*— Кон. стад. Erysiphe cichoracearum forma verbenae (стр. 228).

107. На Veronica chamaedyrs L. — *Архангельская, Тамбовская губ.* — Кон. стад. Sphaerotheca fuliginea forma veronicae (стр. 108).

108. На Xanthium strumarium L. — *Закаспийская Область.*

109. На Xanthium sp. — *Терская Область.*

Кон. стадия Sphaerotheca fuliginea forma xanthii (стр. 96) или Erysiphe cichoracearum forma xanthii (стр. 212).

Бурачниковые—**Borraginaceae.**

a. **Forma cordiae Sacc.** (Ann. Myc. VIII. 339.

Syll. Fung. XXII. 1250.

На листьях Cordia subopposita DC. в Африке.

Мотыльковые—**Papilionaceae.**

b. **Forma cassiae Sacc.** (Ann. Myc. VIII. 339. 1910).

Syll. Fung. XXII. 1250.

На листьях Cassia occidentalis L. Африка.

Зонтичные—**Umbelliferae.**

*6. **Forma umbelliferarum Sacc.** (Syll. IV. 41).

На листьях *зонтичных*. Конидиальная стадия Erysiphe umbelliferarum (стр. 167). Тип Pseudoidium. Повсеместно.

Примечание. Под этим сборным названием Oidium erysiphoides Fries, часто подразумевается ряд нижеприводимых видов.

Acanthaceae.

2. **Oidium sp. Bouwens** (Loc. cit).

На листьях вида Thunbergia в Голландии.

По Г. Бувенс [40]) биометрические измерения конидий дают—29.58—29.60/18.19—17.95 μ. Отн. 1.63—1.65. Вершина кривой—28—30/18—18 μ. На основании этих данных, Бувенс считает, что это форма Erysiphe cichoracearum (стр. 183).

Кленовые—**Aceraceae.**

*3. **Oidium aceris Rabh.** (Klotzsch. Herb. Myc. 1872).

Syll. IV. 44.

На листьях Acer campestre и Acer pseudoplatanus. Повсеместно.

Грибница плотная, в виде разбросанных преимущественно вдоль жилок листа подушечек, или простирающаяся, бесцветная, потом коричневатая. Конидии эллипсоидальные, усеченные, 25—45/8—12 μ.

Примеч. — Конидиальная стадия — Uncinula Tulasnei и Unc. aceris (стр. 366 и 368).

Виноградные — **Ampalidaceae**.

*4. **Oidium Tuckeri Berk.** (Gardners Chron. 749. 1847).

На листьях, побегах и ягодах виноградной лозы (Vitis vinifera L.). Повсюду.

Грибница паутинистая. Конидии эллипсоидальные, 25—30/15—27 μ.

Примеч. — Конидиальная стадия Uncinula necator (стр. 370).

Anacardiaceae.

5. **Oidium anacardii Noak** (Bol. Inst. Agr. do Estado de San Paolo em Compinos. IX. 2. 77. 1898).

Syll. Fung. XVI. 1925.

На листьях Anacardium occidentalis L. — Бразилия.

Пятна на обеих поверхностях листьев, черные, округлые, сливающиеся, с белой войлочной грибницей. Конидии эллипсоидальные или цилиндрические, 30—50/14,5—18 μ.

Барбарисовые — **Berberidaceae**.

*6. **Oidium berberidis Thuemen** (Contr. Funghi Litor. in Bull. Soc. Adriat. Sc. Nat. Triest. III. 436. 1877).

Syll. Fung. IV. 45.

На листьях барбариса (Berberis vulgaris L.). Повсеместно. Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки. Конидии цилиндрические, 7—8/3—3, 5 μ (Голодающие конидии).

Конидиальная стадия Microsphaera berberidis (стр. 317).

Bignoniaceae.

*7. **Oidium bignoniae Jaczewski** (Ежегодник сведений о бол. раст. V. 1909, стр. 247).

На листьях Bignonia Catalpa. *Ялта* (Никитский Сад).

Грибница паутинистая, исчезающая, на верхней поверхности пластинки. Конидии эллипсоидальные, 25—33/16—18 μ.

Обнаружен также в *Астраханской губ.*

Примечание. Вероятно, конидиальная стадия Erysiphe communis Grév. f. bignoniae (стр. 331, см. также Microsphaera elevata стр. 321).

Бурачниковые—**Borraginaceae.**

*8 **Oidium myosotidis Rabenhorst** (Fungi Europaei 2558).

Syn. Oidium asperifolii Eriksson (Vestergren Micr. rar. selecti 297).

На листьях видов Незабудок (Myosotis). Западная Европа.

Конидии 25—29/15—16 μ).

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe horridula Lév. f. echii-myosotidis (стр. 135. При указании размеров конидий там допущена опечатка. Следует читать 25/16 μ, а не 25/6 μ).

Caricaceae (Passiflorae).

*9. **Oidium caricae Noack** (Bol. Inst. Agr. de Estado de San Paolo em Campinos IX. 1. 81. 1898.

Syll. Fung. XVI. 1026.

На листьях Carica Papaya L. Бразилия.

Пятна зеленоватые, 0,75—1 милл. в диаметре. Грибница нежная, серая. Конидии эллипсоидальные, 23—25/14, 5—20 μ.

Гвоздичные—**Caryophyllaceae**.

*10. **Oidium dianthi.**

Syn. Oidium sp. (Mesar. W. R.—Journal. of the Royal. Hortic. Soc. XLI. 2. 227. 1915).

На листьях и чашелистниках видов гвоздики (Dianthus sp. cult.). Англия. Желтоватые пятна с белым налетом грибницы. Присоски нитевидные, заполняющие всю эпидермическую клетку. Конидии типа Pseudium, эллипсоидальные, 40, 5/18 μ.

Примечание. Грибок обнаружен в 1925 году в Англии, где он произвел большие опустошения в садоводствах. От него сильно пострадали в особенности сорта Lady Arlington, Bridesmaid, British Triumph. Хорошие результаты получены опрыскиванием бургундской жидкостью.

Тот же, повидимому, грибок найден в 1923 г. в Ботаническом Саду в Одессе.

Бересклетовые—**Celastraceae**.

*11. **Oidium evonymi-japonici** Saccardo (Ann. Mycol. 1905. 5).

Syn. Oidium leucoconium Desmaz. var. evonymi-japonici Arcangeli (Proc. Verb. Soc. Tosc. Sc. Nat. 1900. 2).
Syll. Fung. XVIII. 506.

На листьях японского бересклета (Evonymus japonicus Thunb.).

Присоски лапчатые.

Грибница на молодых листьях преимущественно, иногда на побегах, в виде плотных белых дерновинок. Конидиеносцы 60—75/7 μ. Конидии эллипсоидальные, в цепочках, 30—38/13—14 μ.

Географическое распространение—Зап. Европа, Япония. *Бассейн реки Невы, Киевская губ., Закавказье, Тобольск.*

Примечание. Очень распространенная форма, встречающаяся в изобилии в оранжереях, а на юге на открытом воздухе, но всегда только в конидиальной стадии, причиняя значительный вред японскому бересклету. Грибок занесен в Европу из Японии в начале нынешнего столе-

тия и появился сначала в Италии, а несколько лет спустя распространился по всей Западной Европе.

С Trichocladia evonymi (стр. 292) этот грибок ничего общего не имеет; он поражает только Evonymus japonicus и его разновидность var. radicans Hort., но согласно опытам Сальмона[279]) не переходит на Evonymus europaeus и другие виды. Пеглион[246]) полагает, что перезимовка паразита имеет место при помощи присосков, которые, облекаясь утолщенной оболочкой, сохраняются в эпидермических клетках засохших листьев, отделяясь от несшей их и погибающей грибницы. Саккардо полагает, что сумчатая стадия, если она существует должна принадлежать к роду Erysiphe или Microsphaera. По строению аппрессориев и по типу конидиеносцев (Pseudoidium) паразит приближается к Erysiphe communis Grév.

Маревые—**Chenopodiaceae.**

*12. **Oidium celosiae.**

На листьях Celosia cristata L.

Примечание. Грибок обнаружен в Либаве, корреспондентом Микологической Лаборатории в 1910 году, который, к сожалению, образцов не доставил, вследствие чего нельзя было установить точного диагноза (Ежег. Сведен. 1910. стр. 458).

13. **Oidium sp. Bouwens.**

На листьях Chenopodium rubrum в Голландии.

По Г. Бувенс[40]) биометрические измерения конидий этой формы—29, 71/19, 27 μ. Отн. 1,5 μ. Вершина кривой 30/20 μ. На основании этих данных, конечно, недостаточных, она относит грибок к Erysiphe cichoraceaarum (стр. 183).

Cistaceae.

14. **Oidium ladaniferi Thuemen** (Contr. Fl. Myc. Lusit. 6).

Syll. IV. 42.

На листьях Cistus ladaniferus L. в Португалии.

Грибница паутинистая на верхней стороне пластинки, конидии цилиндрические 30/13 μ.

Сложноцветные—**Compositae.**

15. **Oidium ambrosiae Thuamen** (Myc. Univ. 872).

Syll. Fung. IV. 45.

На листьях Ambrosia artemisiaefolia L. В Сев. Америке.

Грибница паутинистая, нежная, на верхней стороне пластинки маленькими дерновинками. Конидии эллипсоидальные (4—5/2, 5—3 μ по Тюмену, вероятно, голодающие конидии), усеченные, 22.11 μ (по оригинальным образцам Тюмена из Гербария Myc. Univ. 872). Вероятно, конидиальная стадия Erysiphe cichoracerum forma ambrosiae (стр. 186).

16. **Oidium anthemidis Thuemen** (Man. VII. Ber. Bot. Ver. Landshut. 1878/79. p. 179. 1879).

На листьях Anthemis tinctoria L. в Австрии.

Примечание. Тюмен приводит только название без диагноза. Вероятно, конидиальная стадия Erysiphe cichoracearum, который, впрочем на Anthemis еще не указан.

*17. **Oidium chrysanthemi Rabenhorst** (Hedwigia I. 19. 1853).

Syll. Fung. IV. 43.

На листьях стеблях, цветоножках и цветах Chrysanthemum indicum, разводимых в садах и оранжереях. Повсюду в Западной Европе.

Грибница паутинистая, белая, мучнистая. Конидии в длинных цепочках, эллипсоидальные, 40—50 20—25 μ.

Бассейн реки Невы, Балтийское Побережье, Московская, Калужская, Орловская, Киевская, Подольская, Астраханская губ., Владикавказ, Крым.

Примечание. Очень распространенная, причиняющая большой вред культуре Хризантем форма. Биометрические

измерения по Г. Бувенс [40]) конидий — 36, 49 — 41, 17/16, 36—22, 40 μ. Отн. 1, 75—2, 23. Вершина кривой— 36 — 38 — 38 — 38 — 38 — 40 — 42/20 — 22 — 16—18—22— 22—20 μ. Может принадлежать либо к Sphaerotheca fuliginea (стр. 88) либо к Erysiphe cichoracearum (стр. 192). Предположение Бувенс, что это может быть также форма Erysiphe communis, конечно, отпадает, так как конидиеносцы определенно типа Eu-Oidium.

*18. **Oidium crystallinum Lév.** (Ann. Sc. Nat. 218. 1843).

Syll. Fung. IV. 46.

На листьях Sonchus oleraceus L. в Италии и Франции.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe cichoracearum forma sonchi (стр. 210).

*19. **Oidium carthami.**

Syn. Oidium sp. Mouraschkinski (Мурашкинский. О болезнях Сафлора. 1926).

На листьях Сафлора (Carthamus tinctorium L.).

Очень слабый налет на нижней стороне листьев Сафлора. *Омск.*

Примечание. На Сафлоре встречается Leveillula taurica (стр. 402). Принимая во внимание расположение конидиальной стадии, описываемой К. Е. Мурашкинским на нижней поверхности пластинки, возможно, что это форма Leveillula, что следовало бы проверить.

20. **Oidium sp.** Bouwens (Loc. cit.).

На листьях Calendula lusitanica Boiss. в Голландии.

Биометрические измерения конидий по Г. Бувенс [40])— 32, 06/18, 27 μ. Отн. I. 75. Вершина кривой—32/18 μ. Автор предполагает, что это конидиальная стадия Sphaerotheca macularis, вернее, Sphaerotheca fuliginea forma calendulae (стр. 87).

21. **Oidium sp. Nangeroni** (Rivista di Patalogia vegetale XII. 85. 1922). (Jorstad. The Erysiphaceae of Norway. 1925. p. 74).

На листьях Cineraria cruenta Mass. и гибридах возделываемых. Италия и Норвегия (в оранжереях).

Примечание. Причиняет значительный вред возделываемым растениям, в особенности во время их перезимовки. По Иорштаду (loc. cit.) вероятно, конидиальная стадия Sphaerotheca fuliginea (стр. 82), хотя может также принадлежать к циклу развития Erysiphe cichoraceurum (стр. 183).

Вьюнковые—**Convolvulaceae.**

22. **Oidium erumpens Cooke et Massee** (Grevillea XVI. 49).

Syll. Fung. X 520.

На листьях Rivea hypocrateriformis Choisy в Англии.

Грибница на обеих поверхностях пластинки, сероватая плотная. Конидии цепочками, шаровидные, от взаимного давления кубические, 7.5 μ на коротких конидиеносцах.

Примечание. Очень сомнительная форма, едва ли относящаяся к Мучнисто-росяным.

Крестоцветные—**Cruciferae.**

*23. **Oidium Balsamii Mont.** (Ann. and Magz. Nat. Hist. 2. XIII. 463. 1854).

(vide Salmon Mem. Torrey Bot. Club. IX. 190. 1900).
Syll. IV. 46.

На листьях Brassica Napus, Fragaria и Verbascum (V. montanum, V. Thapsus, V. nigrum, V. phlomoides, V. thapsiforme). Зап. Европа.

Грибница паутинисто-мучнистая. Конидии цепочками, эллипсоидальные, 28—30/12—18 μ.

Примечание. Под этим общим названием подразумеваются три совершенно различные формы. Монтань

имел в виду ту форму, которая встречается на листьях Verbascum и принадлежит к Erysiphe cichoracearum forma verbasci (стр. 224). Может быть здесь иногда происходит смешение с Leveillula taurica forma verbasci (стр. 418). Затем Беркелэй описал под тем же названием конидиальную стадию на Fragaria, принадлежащую к Sphaerotheca macularis forma fragariae (стр. 73) и идентичную с Oidium fragariae Harz. Наконец, В. Смит дал тоже название конидиальной стадии на Brassica napus, принадлежащей к Erysiphe communis forma brassicae (стр. 240). Эта последняя форма имеет конидии несколько больших размеров (37 12 — 16 μ) и представляет собою тип Pseuoidium, тогда как предыдущие относятся к типу Eu-Oidium. В России Oidium Balsamii указан на:

Fragaria cult. *Оранienбаум, Могилевская губ* (sub Oidium fragariae Harz.

На Verbascum Thapsus — *Сухум.*

На Verbascum thapsiforme — *Могилевская губ.*

На Verb. sp.—*Воронежская, Могилевская губ.*

Тыквенные—**Cucurbitaceae.**

24. **Oidium megalospermum Speg.** (Fungi Argentini IV. 32).

Syll. IV. 43.

На листьях Cayaponia ficifolia Cogn. В Аргентине.

Пятна желтоватые, нерезко ограниченные, на обеих поверхностях пластинки. Грибница бесцветная, потом буреющая. Конидии цилиндрические, или эллипсоидально-цилиндрические, усеченные 35—40/13 μ.

См. также № 1. Oidium erysiphoides Fries. Стр. 449.

Ворсянковые—**Dipsaceae.**

*25. **Oidium succisae Karl** (Rabh. Fungi Europaei. 791).

На листьях Succisa pratensis L. в Германии и Норвегии.

Конидии 27/15 μ.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe communis forma succisae (стр. 245).

Вересковые—**Ericaceae.**

26. **Oidium ericinum Eriksson.**

На листьях и стеблях видов Erica в Швеции и Австрии.

Конидиеносцы длинные до 60—80 μ длины. Конидии эллипсоидальные, 34—46 12—16 μ.

Примечание. По Коку [180]) размеры конидий: 30—33-38—40—40/13—17—17—17—20 μ.

Молочайные—**Euphorbiaceae.**

*27. **Oidium cyparissiae Sydow** (Hedwigia. XXXVI. 163 1887).

Syn. Oidium euphorbiae Thuemen in manscrt.
Oidium velutinum Cesati (Rabh. Fungi Europaei. 1670)?

Syll. Fung. XIV. 1041.

На листьях видов молочая (Euphorbia cyparissias, Euph. dulcis). Зап. Европа.

Грибница паутинистая, белая, образующая дерновинки на верхней поверхности листьев. Конидии цилиндрическо-эллипсоидальные, 35—45/10—15 μ.

*α. **var. euphorbiae Preslii Massalongo** (Nov. Fl. Mycol. Veron 52. 1902).

Syll. Fung. XXII. 1250.

На листьях, стеблях и плодах Euphorbia Preslii, в Италии.

Конидии 20—35/10—15 μ.

На Euphorbia Esula—*Астраханская губ.* (Конидии 25—28/10—11 μ).

На Euphorbia Gerardiana—*Астраханская губ.* (Конидии 22—25/9,5—11 μ).

На Euphorbia sp.—*Закавказье.*

Примечание. Эта форма, равно как и разновидность, являются конидиальной стадией Sphaerotheca tomentosa Otth. (стр. 55).

28. **Oidium manihotis P. Hennings** (Ann. Musée du Congo. II. 3. 230. 1908).

Syll. Fung. XXII. 1250.

На листьях вида Manihot. Конго в Африке.

Грибница паутинистая, на верхней поверхности пластинки, белая. Конидии эллипсоидадьно-цилиндрические, 16—24/9—13 μ.

Буковые—**Fagaceae.**

29. **Oidium candidum Schweinitz** (Syn. Fung. Amer. Bor. 2750).

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях дуба (Quercus sp.). Сев. Америка.

Дерновинки плотные, белые.

Примечание. Повидимому, конидиальная стадия Microsphaera abbreviata (стр. 328).

30. **Oidium japonicum Sydow** (Mém. Herbier Boissier 4. 6. 1900).

Syll. Fung. XVI. 1026.

На листьях Quercus Vibrayanus. В Японии.

Пятна на обеих поверхностях пластинки, неограниченные, на верхней стороне оливковые или оливково-розоватые, на нижней розовые, охватывающие часто весь лист. Дерновинки на нижней поверхности пластинки нежные, белые, сливающиеся. Гифы тонкие, бесцветные, 4—5 μ в диаметре. Конидии в цепочках, эллипсоидально-шаровидные, яйцевидные или грушевидные, с толстой оболочкой, 18—30/12—15 μ.

31. **Oidium obductum Ell. Langl.** (Journ. of Mycol. 35. 1890).

Syll. Fung. X. 521.

На листьях Quercus falcata Michx. в Сев. Америке.

Грибница паутинистая, на нижней поверхности пластинки, сероватая. Конидии цепочками, эллипсоидально-бочковидные, 35—50/18—22 μ.

На Quercus falcata указан Microsphaera penicillata forma quercina (стр. 355). Может быть этот Oidium есть его конидиальная стадия, хотя он, как описано в диагнозе, встречается скорее на верхней поверхности листьев.

*32. **Oidium dubium Jaczewski** (Ячевский—Ежегодн. Свед. Бол. Раст. стр. 231. 1909.

Syn. Oidium quercinum Thuemen var. gemmiparum Ferraris (Ann. Myc. 1909. 69).

На листьях видов дуба (Quercus) в Зап. Европе.

Примечание. Конидиальная стадия Microsphaera alphitoides (стр. 328).

33. **Oidium quercinum Thuemen** (Contr. Fl. Myc. Lusit. 1878).

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях дуба (Quercus). В Португалии, Италии и Швейцарии.

Дерновинки паутинистые, преимущественно на верхней стороне пластинки, белые разбросанные. Конидии эллипсоидальные, 26/13 μ. Повидимому, кон. стадия Microsphaera penicillata Lév. f. quercina (см. стр. 355).

Гераниевые—**Geraniaceae.**

*34. **Oidium sp. Bouwens** (Loc. cit.).

На листьях видов Geranium в Голландии.

Г. Бувенс [40]) дает следующие биометрические измерения конидий:

На Geranium columbinum — 28,51/18,68 μ. Отн. I, 53. Вершина кривой. 30,18 μ.

На Ger. dissectum — 29,06/20,08 μ. Отн. I, 45 Вершина кривой. 30/20 μ.

На Ger. molle — 29,22/21,02 μ. Отн. I, 39. Вершина кривой, 30/22 μ.

Gesneraceae.

35. **Oidium sp. Bouwens** (Loc. cit.).

На видах Achimenes. Голландия.

По данным Бувенс[10]) биометрические измерения конидий таковы: Achimenes splendens — 29, 01,16, 94 μ. Отн. I, 71. Вершина кривой. 28 16 μ. Achimenes Trav. Cocc. — 28,14 17,80. Отн. I, 58. Вершина кривой. 28/18 μ. Автор полагает, что это конидиальная стадия Erysiphe cichoracearum (стр. 183).

Злаки — **Gramineae.**

*36. **Oidium monilioides Link** (Spec. Plant. I. 122. 1824).

Syn. Acrosporium monilioides Nees (System. 53. 1817.
Botrytis simplex (Alb. et Schwein. (Conspect. Fung. 363. 1805).
Monilia hyalina Fries (Obsrv. Myc. I. 210. 1815).
Torula acrosporium Corda (Sturm Deutschl. Flora. Pilze. II. 75. 1829).
Oospora moniliformis Wallr. (Flor. Crypt. Germ. II. 182. 1833).
Torula tritici Corda (Icones Fung. V. 51. 1842, fig. 15).
Oidium tritici Libert (Pl. Crypt. 385. 1837).
Torula rubella Bonorden (Bot. Zeit. XIX. 195. 1861).
Oidium rubellum Sacc. et Voglino (Syll. Fung. IV. 46. 1886).
Torula bulbigera Bonorden (Bot. Zeit. XIX. 195. 1861).
Oidium bulbigerum Sacc. et Voglino (Syll. Fung. IV. 47. 1886).
Oidium papillatum Sacc. et Voglino (Syll. Fung. IV. 46. 1886).
Torula papillata Bonorden (Bot. Zeit. XIX. 195. 1861).
Oidium monilioides Link. var. ochraceum Thuemen (Fungi Austriaci. 1084).
Syll. Fung. IV. 46.

На листьях, стеблях, колосьях и метелках злаков. Повсюду.

Примечание. Очень распространенный, нередко встречающийся и в Россин вид, распадающийся на формы соответственные тем, которые установлены для диплоидальной его стадии — Erysiphe graminis (стр. 141).

Отмечена на:

Agropyrum repens L. — *Балтийское Побережье, Бассейн реки Невы, Смоленская, Новгородская, Воронежская губ., Терская Область, Закавказье.*

На Calamagrostis epigeios L.—*Павловск.*

На Dactylis glomerata L. — *Бассейн реки Невы, Воронежская губ.*

На ростках Phyllostachys sp. — *Абхазия, Сухум.*

На Poa pratensis L. — *Бассейн реки Невы.*

На Triticum sp. — *Абхазия, Сухум.*

В Fungi gallici 1696, под названием Torula rubella Bonorden, розданы образцы стеблей Stipa pennata, из окрестностей Лиона, со сплошными многочисленными, округлыми красными пятнами. В этих образцах, однако, нет следов конидиальной стадии.

Juglandaceae.

37. **Oidium pulvinatum Cooke** (Grevillea).

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях Carya tomentosa. В Сев. Америке.

Грибница мучнистая, на нижней поверхности пластинки. Конидии в цепочках, эллипсоидальные, 10—12.5 μ.

Примечание. Может быть конидиальная стадия Microsphaera penicillata forma caryae (стр. 356).

Губоцветные—**Labiatae.**

38. **Oidium gigasporum Scalia** (Funghi Sic. Orient. III. 15. 1902).

Syll. XVIII. 505.

На листьях Ballota rupestris. В Сицилии.

Пятна незаметные или желтоватые, расплывчатые. Грибница на нижней поверхности пластинки, паутинистая,

белая; конидии в цепочках, цилиндрические или эллипсоидальные, у вершины заостренные, 50—75 24/31 μ.

Примечание. По описанию конидий, надо думать, что это конидиальная стадия Leveillula taurica (стр. 397).

39. **Oidium hormini Farnetti** (Atti Inst. Bot. Pavia VII. 255. 1902).

Syll. Fung. VII. 255.

На листьях Salvia horminum в Италии.

Грибница паутинистая, простирающаяся, на обеих поверхностях пластинки. Конидии эллипсоидальные, 35—40/21—24 μ.

Примечание. Вероятно конидиальная стадия Erysiphe labiatarum forma salviae (стр. 162).

40. **Oidium hyssopi Eriksson** (Hedwigia. 1883. p. 158).

Syll. Fung. IV. 42.

На листьях и стеблях Hyssopus officinalis в Швеции.

Грибница войлочная, серовато-белая, на обеих поверхностях пластинки. Конидии эллипсоидальные, или цилиндрические, 28—34/12—20 μ.

Примечание. Вероятно конидиальная стадия Erysiphe labiatarum (стр. 155), который на этом субстрате еще не указан, или Erysiphe cichoracearum forma hyssopi (стр. 215).

*41. **Oidium lamii Rabenhorst** (Klotzsch. Herbarium Mycol. 1777).

На листьях Lamium purpureum L., в Германии.

Грибница паутинистая. Конидии 31/15 μ.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe labiatarum forma lamii (стр. 159).

42. **Oidium verbenaceae Passerini** (Thuemen, Myc. Univ. 789).

Syll. Fung. IV. 42.

На листьях Salvia verbenacea, в Италии.

Грибница в виде белых распростертых дерновинок. Конидиеносцы короткие. Конидии цепочками, эллипсоидальные, 31/14—16 μ.

Примечание. Очевидно, конидиальная стадия Erysiphe labiatarum forma salviae (стр. 162).

Леновые—**Linaceae**.

*43. **Oidium lini Bondartzev** (А. Бондарцев. Болезни растений. 1913, стр. 326.

Syn. Oidium lini Skoric (Erysipheae Croatiae. 1926. p. 106).

На листьях видов льна (Linum).

В России обнаружен еще в Воронежской губ. Конидиальная стадия, по всей вероятности, Erysiphe cichoracearum (стр. 218).

Мальвовые—**Malvaceae**.

*44. **Oidium abelmoschi Thuemen** (Grevillea).

Syll. Fung. IV. 42.

На видах Hibiscus (Abelmoschus). Египет. Южная Европа.

Грибница паутинистая, белая, нежная. Конидии яйцевидные, 24—28/14—18 μ.

На Hibiscus esculentus — *Сухум.*

45. **Oidium carneum Cooke** (Grevillea).

Syll. Fung. IV. 42.

На листьях мальвового растения в Индии.

Грибница мучнистая. Конидии цепочками, эллипсоидальные, 20/15 μ. мясного цвета.

Миртовые—**Myrticeae.**

46. **Oidium eucalypti Rostrup** (Plantepatologi. 436. 1902).

На сеянцах Эвкалипта (Eucalyptus) в Дании, в оранжерее.

Маслинные—**Oleaceae.**

47. **Oidium pactolinum Cooke** Grevillea.

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях Jasminum Sambac в Англии, в оранжерее.

Грибница распростертая, золотисто-коричневая. Конидии шаровидные, в цепочках золотистые, 10 μ в диаметре.

Примечание. Очевидно не мучнисто-росяной гриб. Вероятно Torula sp.

Онагриковые—**Onagraceae.**

*48. **Oidium epilolii Lindau** (Rabh. Krypt. Flora. VIII. 81).

Syn. Oospora epilobii Saccardo (Syll. Fung. IV. 12. 1886).
Torula epilobii Corda (Icon. Fung. IV. 23. 1840).

На видах кипрея (Epilobium sp.).

Примечание. Конидиальная стадия Sphaerotheca macularis forma epilobii (стр. 68).

Кисличные—**Oxalidaceae.**

49. **Oidium oxalidis Mac Alpine** (Royal Soc. Victoria. 219. 1894).

Syll. Fung. XIV. 225.

На листьях Oxalis corniculata в Австралии и Oxalis sp. cult. в Дании в оранжереях.

Грибница паутинистая, мучнистая, серая. Конидии эллипсоидальные или цилиндрические, 31/12 μ.

Мотыльковые—**Papilionaceae.**

50. **Oidium agatidis Foex.**

На листьях Agatis grandiflora в Кохинхине.

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях пластинки, исчезающая. Аппрессории лопастные. Конидиеносцы с одной эллипсоидальной конидией у вершины, в 20—25.10—12 μ.

Примечание. Принадлежит к типу Pseudoidium, и потому, может быть, является конидиальной стадией Erysiphe communis (стр. 229).

51. **Oidium ceratoniae Comes** (Critt. Agrariae 236. 1891).

Syll. Fung. XVIII. 505.

На листьях и плодах сладкого стручка (Ceratonia siliqua L.) в Италии.

Грибница паутинистая, мучнистая, белая. Аппрессории лопастные. Конидии цилиндрические, 26—36.12—14 μ.

Примечание. Причиняет деформацию стручков. Комэс предполагал, что это конидиальная стадия Phyllactinia suffulta, что, конечно, неправильно. По типу Pseudoidium, это, по всей вероятности форма Erysiphe communis (стр. 229).

*52. **Oidium colutae Thuemen** (Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat. III. 436. 1877).

Syll. Fung. IV. 45.

На листьях Colutea arborescens L. в Истрии.

Грибница паутинистая, белая, на обеих поверхностях пластинки. Конидии эллипсоидальные, 8—9 2,5—3 μ (по Тюмену).

Примечание. Конидиальная стадия Trichocladia colutae, f. colutae (см. стр. 310) но размеры конидии вдвое больше чем указано Тюменом.

53. **Oidium macrospermum P. Hennings** (Flore Bas et Moyen Congo Ann. Musée du Congo. II. 3. 230. 1908).

Syll. Fung. XXII. 1249.

На листьях Мотылькового растения из Конго.

Грибница на нижней поверхности листьев, белая, паутинистая. Конидии цепочками, продолговато-циллиндрические или булавовидные, 50—80/15—20 μ.

*54. **Oidium medicagineum Thuemen** (Fungi Aegyptiaci in Grevillea).

Syll. Fung. IV. 43.

На листьях Medicago denticulata в Египте.

Грибница паутинистая, преимущественно на верхней поверхности пластинки. Конидии эллипсоидальные, 26—28/9—10 μ.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe communis forma medicaginis (стр. 258).

55. **Oidium orbiculare Nannizzi** (Rivista Pat. Veget. XIV. 1924. 172).

Syn. Oidium monosporum Passerini pro parte (Nuovo Giornale Bot. 282. 1881).
Ovulariopsis monospora Sacc. et D. Sacc. (XVIII. 507).

На листьях Robinia hispida в Италии.

Примечание. Конидиальная стадия Trichocladia robiniae (стр. 304).

*56. **Oidium orobi Rabenhorst** (Fungi Europaei 1282).

На листьях видов Lathyrus (Orobus), в Австрии. Тип Pseudoidium.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe communis forma lathyri (стр. 254).

57. **Oidium sp. Bouwens** (Loc. cit.).

На листьях Sarothamnus scoparius L. (Cytisus scoparius). В Голландии.

Примечание. По Бувенс[40]), биометрические, измерения конидий дают—34,13/16,49 μ. Отн. 2,07. Вершина кривой—34,16 μ. Согласно этим данным, Бувенс отно-

сит эту стадию к Erysiphe communis. Жаап (Jaap-Ann. Myc. XII. 1914. 8) находил в Германии ту же конидиальную стадию, без клейстокарпиев и приводит ее в своем списке под названием Erysiphe communis Grév.

Синюховые—**Polemoniaceae.**

58. **Oidium Drummondii Thuemen** (Mycoth. Univ. 1177).

Syll. Fung. IV. 42.

На листьях Phlox Drummondii в Сев. Америке.

Грибница в виде дерновинок серовато-белого, немного розоватого цвета на обеих поверхностях пластинки. Конидии продолговато-эллипсоидальные или цилиндрические, 20 — 24/14 — 16 μ.

Примечание. Конидиальная стадия Erysiphe cichoracearum forma phlogis (стр. 221).

Лютиковые—**Ranunculaceae.**

59. **Oidium clematidis Sacc. et Trav.** (Syll. Fung. XXII. 1249).

Syn. Ovularia clematidis Chittenden (Gardn., Chron. 1903. 299).

На верхней поверхности лепестков цветов Clematis sp. в Англии.

Дерновинки белые, округлые, 2 — 4 сант. в диаметре. Конидиеносцы 40 — 60/7 μ.

Конидии одиночные или короткими цепочками, 28—42/14 — 16 μ.

Примечание. Кон. стад. Erysiphe communis f. clematidis (стр. 278). Тип Pseudoidium.

Розоцветные—**Rosaceae.**

60. **Oidium crataegi Grogniard** (Roumeguère Fungi Gallici. 881).

На листьях Crataegus sp. во Франции, Италии и в Голландии.

Конидии в цепочках, эллипсоидальные, 23/12 μ.

Примечание. Кон. стад. Podosphaera oxyacanthae f. crataegi (стр. 115).

*61. **Oidium cydoniae Passerini** (Thuemen. Mycotheca Univ. 1667).

Syll. Fung. X. 520).

На листьях Cydonia vulgaris L. — в Италии.

Дерновинки белые, конидиеносцы длинные. Конидии цепочками по 2—3 или одиночные, эллипсоидальные, 22—23/15 μ.

На Cydonia vulgaris L. — *Ялта, Абхазия, Муганская степь.*

На Cydonia japonica L. — *Абхазия.*

Примечание. Кон. стад. Podosphaera oxyacanthae f. cydoniae (стр. 117).

*62. **Oidium fragariae Harz** (Bot. Centralbl. XXXII. 314. 1877).

Syn. Oidium Balsamii Mont. pro parte.
Oidium epilobii Lind pro parte.

Syll. Fung. X. 520.

На листьях и ягодах видов земляники (Fragaria).

Конидии яйцевидные, 30—32/14—15 μ.

На Fragaria vesca — *Ораниенбаум, Калуга.*

Примечание. Кон. стад. Sphaerotheca macularis f. fragariae (стр. 73).

63. **Oidium mespilinum Thuemen** (Fung. Litt. in Boll. Soc. Adriat. Acad. Sc. Nat. Triet. (VI. 125. 1880).

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях Mespilus germanica L. в Австрии.

Дерновинки паутинистые, тонкие, белые. Конидиеносцы короткие, простые, без перегородок; конидии в цепочках по 2—3, эллипсоидальные, 10/6 μ.

Примечание. Размеры конидий по Тюмену слишком малы. Кон. стад. Podosphaera oxyacanthae f. crataegi (стр. 115).

64. **Oidium photiniae Jaczewski.**

Syn. Oidium farinosum Cooke pro parte.

На листьях Photinia serrulata L. в Италии.

Примечание. По Пелиону морфологически сходен с Oidium farinosum Cooke (см. стр. 479) на яблонях, но биологически представляет, вероятно, особый биотип, а потому должен быть обозначен специальным названием, впредь до нахождения клейстокарпиев, возможно принадлежащих к виду Podopshaera leucotricha (стр. 120). По названному автору, грибница зимует в почках.

65. **Oidium pirinum Ellis et Everhart** (Journal of Mycology. 1889. 68).

Syll. Fung. X. 520.

На листьях Pirus coronaria в Сев. Америке.

Пятна большие, светло-коричневые, неправильные, расплывающиеся по всей пластинке; конидии одиночные или цепочками по 3—4, многочисленные, 12—16 μ в диаметре.

*66. **Oidium farinosum Cooke** (Grevillea XVI. 10. 1887).

Syll. Fung. X. 520.

На ветвях и листьях видов Pirus в Западной Европе и Южной Африке.

Грибница обильная мучнистая, войлочная, покрывающая сплошь молодые побеги и листья. Конидиеносцы типа Eu-Oidium. Конидии цепочками, эллипсоидальные 28—30/12 μ.

На Pirus malus L.—*Астраханская губ., Терская Область. Закавказье.*

На Pirus communis L.—*Астраханская губ., Абхазия.*

Примечание. Кон. стад. Podosphaera leucotricha Salmon (стр. 120).

*67. **Oidium cerasi Jaczewski.**

Syn. Oidium cydoniae Pass. pro parte.

На листьях вишни (Prunus cerasus L.). *Астрахань.*

Примечание. Кон. стад. Podosphaera tridactyla f. cerasi (стр. 124).

*68. **Oidium Passerinii Bertoloni** (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1879. 394).

Syn. Oidium laurocerasi Passerini (Nuov. Giorn. Bot. 1879. p. 387).
Oidium lauricerasi Kwaratsheli.

Syll. Fung. IV. 43.

На листьях Prunus laurocerasus L. — во Франции и Италии.

Конидии 24 — 30/10 — 15 μ.

Кутаисская губ.

Примечание. Кон. стад. Podosphaera tridactyla f. laurocerasi (стр. 126).

*69. **Oidium leucoconium Desmazières** (Ann. Sciences Nat. XIII. 102. 1859).

Syll. Fung. IV. 41.

На листьях Rosa sp., Prunus armenica и Amygadalus sp.

Грибница паутинисто-войлочная, конидиеносцы короткие. Конидии цепочками, эллипсоидальные, 17—30/9—17 μ.

На Rosa sp. — *Ярославская, Московская Смоленская Киевская, Черниговская, Астраханская губ., Приднестровье, Черноморское Побережье.*

На Persica vulgaris L. — *Черноморское Побережье.*

Примечание. Кон. стадия Sphaerotheca pannosa Lév. (стр. 58).

*70. **Oidium ruborum Rabenhorst** (Hedwigia. XVII. 175. 1878).

Syll. Fung. IV. 43.

На листьях видов Rubus. Западная Европа.

Примечание. Вероятно, кон. стад. Sphaerotheca macularis forma rubi (стр. 78).

71. **Oidium botryoides (Corda) Cesati** (Rabenhorst Fungi Europaei. 1671).

Syn. Torula botryoides Corda (Sturm. Deutschlands Flora. II. 77. 1829. t. 35).

На листьях Spiraea (Filipendula) ulmaria. Италия, Испания.

Примечание. Очевидно кон. стадия Sphaerotheca macularis forma spiraeacearum (стр. 79).

Rutaceae.

72. **Oidium tingitaninum Carter** (Phytopathology. V. 193. 1915).

На листьях и побегах видов Citrus. В тропиках.

Грибница небольшими дерновинками на верхней поверхности пластинки, паутинистая, исчезающая. Аппрессории простые. Конидиеносцы типа Eu-Oidium, 60—120/12 μ. Конидии цепочками по 4—8, бочковидные, 20—28/10—15 μ (по Калифорнийским образцам).

Примечание. Конидии на Цейлоне имеют 36—42/15—18 μ, а на Яве 35—38/11—13 μ, но в остальном признаки всюду одинаковые. Возможно, что это лишь географические расы одного и того же вида, зависящие от экологических условий, что выяснится при обнаружении клейстокарпиев. Эта форма мучнистой росы очень распространена в тропиках.

Камнеломковые—**Saxifragaceae.**

73. **Oidium hortensiae Jorstad** (The Erysiphaceae of Norway. Oslo. 1925. 106).

Syn. Oidium sp. Blumer (Loc. cit. 1926).

На листьях, стеблях и чашелистниках Гортензий (Hydrangea hortensia DC.) в Щвейцарии и Норвегии.

Большие пятна на верхней поверхности пластинки. Конидии цепочками по 3—8, эллипсоидальные, 29—38/12—15 μ.

Примечание. По Блумеру[31]), биометрические измерения конидий дают 28—35/14—16 μ в среднем 31,5/15,1 μ.

31

Пасленовые—**Solanaceae**.

*74. **Oidium lycopersicum Cooke et Massee** (Grevillea. XVI. 114).

Syll. Fung. X. 520.

На листьях и стеблях томат (Solanum lycopersicum L.) в Англии.

Грибница паутинистая, конидии цепочками, шаровидные (?), 8—9 μ в диаметре.

Закавказье, Туркестан.

Примечание. Повидимому конид. стадия Erysiphe communis f. lycopersici (стр. 288).

Валериановые—**Valerianaceae**.

75. **Oidium eryngii f. valerianae Roumequère** (Fungi Gallici. 1770).

Syn. Oidium sp. Bouwens (Loc. cit.).

На листьях видов Valeriana во Франции и Голландии.

Примечание. По Бувенс[40]) биометрические измерения конидий 34,44/19,24 μ. Отн. 1,79. Вершина кривой 34/20 μ. На этом основании, она предполагает, что эти конидии принадлежат к Erysiphe communis, но на самом деле это, повидимому, конидиальная стадия Erysiphe cichoracearum f. valerianae (стр. 227).

76. **Oidium valerianellae Fuckel** (Symb. Mycol. 359. 1869).

Syll. Fung. IV. 41.

На листьях видов Valerianella в Германии и Италии.

Примечание. Конид. стад. Erysiphe communis f. valerianellae (стр. 290).

Verbenaceae.

77. **Oidium lippiae Thuemen** (Grevillea. 1879).

Syll. Fung. IV. 44.

На листьях Lippia nodiflora. Каир.

Грибница серо-белая, на обеих поверхностях пластинки. Конидии эллипсоидальные, 4 — 10/4 — 7 μ.

Примечание. В оригинальном диагнозе Тюмена указано, что конидии с одной поперечной перегородкой, что, очевидно, основано на недоразумении.

*78. **Oidium verbenae Thuemen et Bolle.** (Contr. Fung. Lit. Austr. III. 6).

Syll. Fung. X. 520.

На листьях видов Verbena. Германия, Италия,

Пятна более или менее округлые или извилистые, беловатые или серовато-розоватые на нижней поверхности пластинки. Конидии эллипсоидальные, 10 — 12/4 — 7 μ.

На Verbena spicata — *Крым.*

На Verbena teucrioides — *Балтийское Побережье.*

Примечание. При наличии на видах Verbena нескольких форм Мучнисто-росяных, не представляется возможным в настоящее время установить к какой из них принадлежит вышеприведенная кон. ст.

Фиалковые — **Violariae.**

*79. **Oidium violae Passerini** (Thuemen. Mycoth. Univ. 1176. 1878).

Syll. Fung. IV. 43.

На видах Viola — Италия, Португалия.

Грибница паутинистая, белая, на верхней поверхности пластинки дерновинками, сохраняющаяся. Конидии цепочками, эллипсоидальные или цилиндрические, 24 — 32/12 — 20 μ.

На Viola tricolor L. — *Ставропольская губ.*

Примечание. Причиняет нередко значительный вред возделываемым Анютиным глазкам.

Крапивные — **Urticaceae.**

80. **Oidium sp. Bouwens** (Loc. cit.).

На листьях Urtica dioica L. — Голландия.

Примечание. Как известно из многочисленных данных, кон. стад. Erysiphe communis f. urticae (стр. 289), но Г. Бувенс [40]), на основании биометрических измерений, приходит к несколько неожиданному выводу, что это кон. стад. Erysiphe galeopsidis (см. стр. 290).

*81. **Oidium tabaci Thuemen** (Myc. Lusit. 218).

Syll. Fung. IV. 45.

На листьях Nicotiana tabacum и N. rustica—Италия, Португалия.

Примечание. Кон. стад. Erysiphe cichoracearum f. nicotianae (стр. 226). В России до настоящего времени клейстокарпии не обнаружены, но едва-ли может быть сомнение в том, что конид. стад. на наших табаках принадлежит к этому виду. Ивановский [385]) при заражении табака конидиями с Inula Helenium и Lappa tomentosa, получил положительные результаты. В последнее время Декенбах и Коренев [377-а]) сообщают, что им удалось заразить конидиями с табака тыквенные растения. В обоих опытах может быть поставлен вопрос о суб'инфекции, так как установленная многими исследователями узкая специализация Мучнисто-росяных в пределах одного рода и нередко даже вида, едва-ли говорит в пользу возможности передачи заражения растениям различных семейств.

Норичниковые—**Scrofulariaceae**.

82. **Oidium sp. Blumer** (Loc. cit.).

На листьях Veronica gentianioides в Швейцарии.

III. Род **Ovulariopsis Patouillard et Hariot** (Journal de Botanique. 247. 1900).

Syll. Fung. XVI. 1036.

Грибница эктофитная, расположенная на нижней поверхности пластинки, состоящая из ползучих гиф, без присосков, пускающих через устьица ветви, проникающие во

внутрь тканей между клетками. Эти ветви снабжены присосками. Конидиеносцы цилиндрические, с поперечными перегородками, отшнуровывающие на своей вершине одиночную, широко-веретенообразную или митровидную конидию (см. Рис. 9, стр. 11). По своим родовым признакам является конидиальной стадией Phyllactinia (стр. 420), но некоторые виды, повидимому, недостаточно исследованные, без всякого сомнения являются конидиальной стадией Leveillula taurica (стр. 397) и, следовательно, должны быть отнесены к роду Oidiopsis (стр. 447).

Bignoniaceae.

1. **Ovulariopsis obclavata Wakefield** (Royal Botanical Gardens Kew. Bull. of Miscellaneous Information. 1920. p. 235).

На листьях Tecoma leucoxylon. Ост-Индия.

Cistaceae.

2. **Ovulariopsis cisti Jaap** (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. 1915. 23).

На листьях видов Cistus в Далмации.

Примеч.—Конидиальная стадия Leveillula taurica f. cisti (стр. 401).

Молочайные—**Euphorbiaceae.**

3. **Ovulariopsis erysiphoides Patouillard et Hariot** (Journal de Botanique, 245. 1900).

Syll. Fung. XXII. 1036.

На листьях Euphorbia balsamifera в Сенегамбии.

Грибница войлочная, белая. Конидии 60 – 70/12 μ.

Примеч. — Тип рода, кон. стад. L. taurica f. euphorbiae (стр. 407).

Губоцветные –**Labiatae.**

4. **Ovulariopsis teucrii Jaap.** (Ann. Mycol. XIV. 1916. p. 40).

На листьях Teucrium chamaedrys L. в Далмации.

Грибница на нижней поверхности пластинки, войлочная, белая, покрывающая весь лист или в виде отдельных дерновинок. Верхняя поверхность листьев желтовато-коричневая. Конидии 64/25 μ.

Примеч. — Конидиальная стадия L. taurica f. teucrii (стр. 411).

Мальвовые — **Malvaceae**.

5. **Ovulariopsis gossypii Wakefield** (Bull. Misc. Inform. Kew. 235. 1920).

На листьях Gossypium barbadense в Ост-Индии.

На нижней поверхности пластинки. Грибница войлочная, белая.

Тутовые — **Moraceae**.

6. **Ovulariopsis moricola Delacroix** (Bull. Soc. Myc. France. 342. 1903).

Syll. Fung. XVIII. 506.

На листьях Morus alba на Мадагаскаре.

На нижней поверхности пластинки, грибница войлочная, белая. Конидии 60/20 μ.

Примечание. Упоминаемые в диагнозе пикниды типа Phoma, конечно, никакого отношения к Мучнистой росе не имеют и являются самостоятельным организмом (см. стр. 443).

Мотыльковые — **Papilionaceae**.

7. **Ovulariopsis monospora Sacc. et D. Sacc.** (Syll. Fung. XVIII. 507. 1906).

Syn. Oidium monosporum Passerini pro parte.

На листьях Robinia hispida в Италии.

Грибница на верхней поверхности пластинки дерновинками, округлыми, сероватыми. Конидиеносцы удлиненно-булавовидные, с одной продолговато-эллипсоидальной конидией у вершины.

Принадлежность этой формы к Ovulariopsis в виду неполного описания несколько сомнительно. Возможно, что это лишь Trichocladia robiniae, кон. стадия (Pseudoidium). (стр. 304).

Розоцветные—**Rosaceae.**

*8. **Ovulariopsis persicae Speschnev** (Спешнев — Вестник Тифлисского Ботанического Сада. 3. 1906, стр. 1).

На листьях персика (Persica vulgaris L.). *Закавказье.*

Грибница на верхней поверхности листьев, мучнистая, белая из сплетений гиф в 4 — 7 μ в диаметре, с редкими перегородками. Конидиеносцы вертикальные, 50—80,4—6 μ, нежные, с 3 — 4 поперечными перегородками, отделяющие у своей вершины одноклетную, удлиненную или эллипсоидальную конидию в 14—20,8 -12 μ (в среднем 17,2 10,1 μ). Нити грибницы проникают в ткань, достигая в межклетных пространствах 14 μ ширины и доходя до кожицы нижней поверхности пластинки.

Rutaceae.

9. **Ovulariopsis haplophylli Traverso** (Atti Accad. Scient. Veneto-Trentino-Istriana. VI. 1913. p. 1.

Syn. Oidium haplophylli Magnus (Verhandl. K. K. Bot. Gesell. Wien. 445. 1900).

Syll. Fung. XVI. 1025.

На листьях видов Ruta (Haplophyllum). Италия и Сирия.

Дерновинки преимущественно на нижней поверхности пластинки, реже на верхней, конидиеносцы в 5 — 8 μ в диаметре, нежные, иногда ветвистые. Конидии различной формы: цилиндрические, яйцевидные, эллипсоидальные, бутыльчатые, шероховатые, 50 — 70/14 — 20 μ.

Примечание. Этот вид является, повидимому, конидиальной стадией Leveillula taurica forma haplophylli (стр. 417) и, вероятно, должна быть скорей отнесена к Oidiopsis.

Виды Мучнисто-росяных подлежащие исключению, как неправильно описанные и к **Erysiphaceae** не принадлежащие или сомнительные:

1. Alphitomorpha epigea Wallroth (Berl. Gesell. Naturfr. Verhandl. I. 44. 1819). — Lanosa nivalis Fr.
2. Alphitomorpha rosarum Wallr. (Ibidem. 1819). Не поддается определению.
3. Erysiphe album Fries (Observ. Mycol. I. 207. 1815. Также.
4. Erysiphe radiosum Fries (Loc. cit.) — Actinonema rosae Fries (Опр. II. 76. 760).
5. Erysiphe lathyri Mérat (Rev. Fl. Par. I. 380. 1826). На Lathyrus latifolius L. По Сальмону (I. 237. App. 302), остатки от насекомых.
6. Erysiphe saxifragae sibericae Mérat (Rev. Fl. Par. I. 380. 1826). На S. sibirica. Не грибного происхождения по Сальмону.
7. Erysiphe Sowerbeyi Gray (Nat. Arr. Br. Pl. I. 590. 1821). Coprinus radians Fries.
8. Erysiphe tiliae Mérat (Rev. Fl. Par. I. 380. 1826). На Tilia. — По Сальмону испражнения насекомых.
9. Erysiphe nervisequia Westendorp (Bull. Acad. Royale de Belgique. XXI. 231. 1854). На Stachys. По Сальмону, по всей вероятности Eurotium.
10. Erysiphe andreacearum Reinsch (Contr. Algol. et Fungol. 96. 1874 — 75). — Водоросль.
11. Erysiphe chroolepidis Reinsch (Contr. Algol. et Fungol. 96. 1874 — 75). Водоросль Trentepohlia monilia De Wild. (По Hariot. Journal de Bot. III. 405. 1889).
12. Microsphaera Bresadolae Bres. (Syll. Fung. IX. 368. 1891).
    Syn. Podosphaera Bresadolae Quélet (Bresadola. Fungi Tridentini XXV. 1881).
    На шляпках Arrhenia Auriscalpia. Повидимому занесен и к этому субстрату не принадлежит.
13. Microsphaera tropaeoli Roumeguère (Fungi gallici 1936). На Tropaeolum majus L. Без диагноза. Франция. На оригинальных образцах нет следа какого-либо гриба.
14. Oidium acutatum Bonorden (Bot. Zeit. 1861. 196). На Viola odorata. — Может быть Ovularia acutata Sacc. (IV. Syll. Fung. IV. 142).
15. Oid. aureum Sauter. (Mitt. Gesell. Salzb. Land. XVIII. 1878). — На гнилой древесине бука ??.
16. Oidium chartarum Link (Sp. Pl. Fungi. I. 124) — Torula chartarum Corda (Syll. Fung. IV. 261).

17. Oidium concentricum Bagnis (non Berk. et Br. Atti Soc. Lincei III. 1. 1877). — На листьях Parietaria officinalis L. – Ramularia parietariae Pass. (Syll. Fung. IV. 216).

18. Oidium destruens Peck (32. Repert 41). На Amelanchier canadensis и Prunus serotina. An Monilia sp.?

19. Oidium fructigenum Link — Monilia fructigena Pers. (Опр. II 215).

20. Oidium fusisporoides Fries (Syst. Mycol. III. 431. 1832).— Вероятно различные Ramularia на различных субстратах.

21. Oidium irregulare Peck (Thuemen Myc. Univ. 1874).-- На Staphylea trifolii — Ovularia isarioides Sacc. (Syll. Fung. IV. 144).

22. Oidium lactis Fresen. (Beitr. p. 23). — Oospora lactis Saccardo. (Syll. Fung. IV. 15).

Syn. Oidium obtusum Thuemen (Diagn. Myc. Univ. 289).

23. Oidium Leuckarti H. Hoffman (Hedwigia. 119. 1857). В пищеварительных органах пчелы — Mucor melittophthorus.

24. Oidium microspermum Berk. et Br. (Ann. Nat. Hist. 1387). На коре ели — Oospora microsperma Saccardo et Voglino. (Syll. Fung. IV. 22).

25. Oidium opuntiiformis Cesati (Klotzsch. Herb. vivum Myc. 1672). На Jungermannia. Не гриб.

26. Oidium simile Berk. et Hooker (London Journal. 310, 1845). На гнилой древесине — Oospora simile Saccardo. (Syll. Fung. IV. 23).

27. Oidium uredinis Link (Oospora uredinis Wallroth). Sp. I. 123. На листьях видов Rubus — Kuhneola albida Magnus. (Ржавчинный грибок).

28. Oidium virescens Link (Sp. Pl. I. 124). На засохших листьях клейкой ольхи и груши, на гниющих корнеплодах свеклы и на гниющих побегах виноградной лозы — Oospora virescens Wallroth. (Syll. Fung. IV. 23).

29. Phyllactinia fungicola Sacc. (Syll. Fung. I. 6).

Syn. Erysiphe fungicola Schulz. (Oesterr. Bot. Zeit. 58. 1876). На поверхности шляпки Boletus duriusculus. Вероятно Phyllactinia suffulta, занесенная ветром с другого субстрата.

30. Phyll. Schweinitzii Lév. (Syll. Fung. I. 6). На листьях Quercus sessiliflora.

Из описания нельзя себе составить понятие об этой форме, но во всяком случае это не Phyllactinia и сомнительно, чтобы это было Erysiphaceae.

31. Uncinula Columbina Selby. (Bull. Ohio Agric. Exper. St. I. 281. 1893. Syll. Fung. XI. 252.). На Scutellaria lateriflora L. Есть занесенный Uncinula salicis Winter.

Добавления к тексту.

А. Новые формы:

1. Erysiphe ricini Sacc. Под этим названием, Г. Бувенс[40]), упоминает о конидиальной стадии мучнисто-росяного грибка, обнаруженного ею на листьях Ricinus communis L. в Голландии. Цитата неверна, так как Erysiphe ricini Sacc. вовсе не существует, а имеется только Erysiphe ricini Speschnev (Syll. Fung. XXII [24]), который является синонимом Leveillula taurica Arn. f. ricini (стр. 408). Мало вероятно, чтобы Г. Бувенс имела дело с этой формой, конидиальная стадия которой представляет собою типичный Oidiopsis, а не Oidium, едва ли встречающийся вообще в северных широтах. Пока лучше рассматривать эту форму, как самостоятельный Oidium ricini впредь до выяснения ее принадлежности к тому или иному виду диплоидальной стадии. Биометрические данные, по Бувенс, для конидий— 34, 43—39, 28/13, 02—14, 02 μ. Отн. 2, 58—3, 02. Вершина кривой 34—40/12—14 μ.

2. Для Erysiphe cichoracearum DC. (стр. 183).

а. **Forma centaurae cyani.**

На листьях Centaurea cyanus L.—в Швейцарии.

б. **Forma matricariae.**

На листьях и стеблях Matricaria chamomilla L.— в Швейцарии.

3. Для Erysiphe communis Grév. (стр. 229).

а. **Forma centranthi.**

На Centranthus macrosiphon Boissier в Испании. Очень обыкновенная во всей Испании форма, но только в конидиальной стадии.

4. Для Erysiphe graminis DC. (стр. 141).

а. **Forma brizae.**

На листьях Briza media L.—в Испании.

б. **Forma gaudiniae.**

На листьях Gaudinia fragilis P. Beauv. в Испании.

в. **Forma triseti**

На листьях Trisetum flavescens Pol. в Швейцарии.

5. Для Erysiphe umbelliferarum DB. (стр. 167).

а. **Forma thapsiae.**

На листьях Thapsia villosa L. в Испании. Кон. ст.

6. Для Leveillula taurica Arn. (стр. 397).

а. **Forma senecionis.**

На листьях Senecio foliosus Salz. в Испании Кон. ст.

7. Для Oidium (стр. 448).

Oidium caricis Jacz. ad interim на листьях Cerex sp. в Испании, в альпийской зоне. Конидиеносцы из клеток в 20—28.5—7 μ. Конидии 16—28.7—11 μ. Эта форма описанная Фрагозо [105]) под названием Erysiphe graminis DC. (Oidium monilioides Link.), заслуживает особого внимания, как впервые обнаруженная на осотах. Фрагозо отмечает, что она в своей конидиальной стадии (клейстокарпии еще не найдены), морфологически не выделяется от Oidium monilioides, но так как она, несомненно является особым биотипом, ее следует разсматривать как отдельный вид, если не произошло ошибки в определении субстрата.

Oidium heveae Steinmann (De Ziekten en flagen von Hevea brasiliensis in Nedel. Jndie).

На листьях видов Hevea — Цейлон, Ост-Индия.

Примечание. Кроме того, различными авторами отмечается Оидиум на Mangifera indica L. (Anacardiaceae) из Индии и на Persea gratissima Gaertn. (Laurineae) из С. Америки, без диагноза и без видовых названий.

Б. Новые формы в России.

1. Для Sphaerotheca fuliginea (стр. 82).

*а. **Forma castilleyae.**

На листьях Castilleya pallida Kunth. — *Омск.*

B. Новые местонахождения в России или новые виды питающих растений.

1. Для Erysiphe cichoracearum DC. (стр. 183).

*а. **Forma cirsii palustre Blumer** (стр. 195).

На листьях Cirsium palustre Scop. — *Омск.*

*б. **Forma piloselloidea Blumer** (стр. 200).

На листьях Hieracium echioides Lumn. — *Омск.*

*в. **Forma hyoscyami** (стр. 226).

На листьях Hyoscyamus niger L.—*Могилевская губ.*

*г. **Forma plantaginis Pot.** (стр. 219).

На листьях Plantago Cornuti Gouan. — *Южный Алтай.*

*д. **Forma verbasci** (стр. 224).

На листьях Verbascum phaeniceus L. и Verb. Thapsus L.—*Омск.*

2. Для Erysiphe communis Grév. (стр. 229).

*а. **Forma actaeae** (стр. 275).

На листьях Actaea nigra Willd. – *Минская губ.* и Act. spicata L. — *Дудерюф.*

*б. **Forma hyperici** (стр. 247).

На листьях Hypericum perforatum L. — *Минская губ.* и Hyp. quadrangulum L. — *Минская губ.*

*в. **Forma lathyri** (стр. 255).

На листьях Lathyrus pisiformis L.--*(Южный Алтай).*

*г. **Forma medicaginis** (стр. 258).

На листьях Medicago minima L. — *Омск.*

*д. **Forma polygonorum Rabh.** (стр. 271).

На листьях Polygonum aviculare L. — *Южный Алтай.*

*е. **Forma ranunculi flammulae Hamm.** (стр. 282).

На листьях Ranunculus Flammula L. — *Минская губ.*

*ж. **Forma silene** (стр. 235).

На листьях Silene nutans L. — *Омск.*

*з. **Forma statices** (стр. 270).

На листьях Statice Gmelini Willd. — *Омск, Семипалатинск* и Statice speciosa L. — *Алтай.*

*и. **Forma thalictri** (стр. 283).

На листьях Thalictrum aquilegifolium L.— *Могилевская губ.* и Th. minus L.— *Южный Алтай.*

*й. **Forma trifolii agrarii Hamm.** (стр. 267).

На листьях Trifolium agrarium L.—*Самарская губ.*

*к. **Forme viciae** (стр. 268).

На листьях Vicia silvatica L.— *Тарский Округ.*

3. Для Erysiphe horridula Lév. (стр. 130).

*а. **Forma echii-myosotidis Blumer** (стр. 135).

На Echium rubrum — *Владикавказ.*

*б. **Forma lithospermi Dietrich** (стр. 137).

На Lithospermum officinale L. — *Южный Алтай.*

*в. **Forma symphyti Roum.** (стр. 139).

На Symphytum officinale L.— *Черниговская губ.*

4. Для Erysiphe labiatarum DC. (стр. 155).

*а. **Forma galeopsidis** (стр. 158).

На Galeopsis bifida Baenn.— *Могилевская губ.*

На Galeopsis tetrahit L.— *Южный Алтай.*

*б. **Forma leonuri** (стр. 161).

На Leonurus Marrubiastrum L.— *Самарская губ.*

*в. **Forma marrubii** (стр. 161).

На Marrubium vulgare L.— *Минская губ.*

*г. **Forma nepetae** (стр. 161).

На Nepetae macrantha Led.— *Южный Алтай.*

*д. **Forma origani** (стр. 161).

На Origanum vulgare L.— *Самарская губ.*

*е. **Forma salvia** (стр. 163).

На Salvia dumetorum Andrz.— *Южный Алтай, Омск.*

*ж. **Forma stachydis** (стр. 164).

На Stachys palustris L.— *Семипалатинск.*

5. Для Erysiphe umbelliferarum DC. (стр. 175).

*а. **Forma heraclei** (стр. 175).

На Heracleum sibiricum L.— *Южный Алтай.*

6. Для Sphaerotheca fuliginea Poll. (стр. 82).

*а. **Forma bidentis** (стр. 86).

На листьях Bidens tripartites L.— *Минская губ.*

*б. **Forma pedicularis** (стр. 107).

На листьях Pedicularis Sceptrum Carolinum L. — *Тарский Округ.*

*в. **Forma taraxaci Pot.** (стр. 94).

На листьях Taraxacum officinale L. — *Семипалатинск.*

7. Для Sphaerotheca macularis Magnus (стр. 65).

*а. **Forma geranii Pot.** (стр. 67).

На листьях Geranium pseudosibiricum Maxim.—*Омск.*

*б. **Forma potentillae** (стр. 74).

На листьях Potentilla chrysantha Trev.— *Семипалатинск* и *Омск.*

*в. **Forma sanguisorbae Rabh.** (стр. 75).

На листьях Sanguisorba officinalis L. — *Южный Алтай.*

*г. **Forma Spiraeacearum Wallr.** (стр. 79).

На листьях Spiraea sp. — *Семипалатинск.*

*8. Для Sphaerotheca mors uvae B. C. (стр. 61).

На листьях и ягодах Ribes pubescens — *Омск.*

*9. Для Trichocladia astragali Neg. (стр. 300).

На листьях Astragalus sulcatus L. — *Омск.*

На листьях Astragalus Shanginianus Pallas— *Семипалатинск.*

*10. Для Trichocladia evonymi Neger (стр. 292).

На Evonymus europaeus L. *Минск, Омск.*

*11. Для Oidium (стр. 448).

*Oidium sp. на листьях Ononis columnare *Крым.* Кон. ст. Erysiphe communis f. ononidis (стр. 261).

*Oidium sp. на листьях Polemonium coeruleum L. — *Алтай.* Кон. стадия Sphaerotheca fuliginea f. polemonii (стр. 103) или Erysiphe cichocearum var. polemoniacearum (стр. 221).

*Oidium sp.--На листях Psoralea bituminosa L. *Крым.* Кон. ст. Erysiphe communis f. psoralae (стр. 263).

Примечание.

В недавно вышедшей новой работе, Г. Бувенс [40]) в дополнение к своим прежним исследованиям, приводит новые данные касательно биометрических измерений конидий мучнисто-росяных, подтверждающие ранее высказанное ею мнение, что размеры конидий, в особенности их диаметр проявляют большую константность и в пределах данного вида подвергаются незначительным колебаниям в несколько микронов. Различные биологические формы одного и того же вида также отличаются своими размерами конидий. Так, для трех нижеприводимых форм Erysiphe cichoracearum DC., биологически обособленных, так как перекрестное заражение Бувенс не удалось, отмечены следующие вершины кривых:

(стр. 205) Leontodon autumnalis — 28/18 μ.

(стр. 202) Lappa minor — 34 — 40/24 — 36 μ.

(стр. 207) Scorzonera hispanica—36--40,20--22 μ.

Форма того же вида на Aster (стр. 188) — 32 — 36/16 — 18 μ (перекрестное заражение с Scorzonera и Cucurbita Pepo не удалось).

Для Erysiphe communis Grév. Бувенс установила вершины кривых 29,19—42. 68/15,10—19,88 μ и выделила 4 биологические формы:

На Delphinum hybridum (стр. 279). Не заражает Hypericum perforatum, Lathyrus odoratus, Pisum sativum, Brassica rapa.

На Hypericum perforatum (стр. 247). Не заражает Lathyrus odoratus, Pisum sativum, Brassica rapa, Delphinium hybridum.

На Brassica rapa (стр. 240). Не заражает Hypericum perforatum, Lathyrus odoratus, Pisum sativum, Delphinium hybridum.

На Lathyrus odoratus (стр. 254) и Pisum sativum (стр. 262). Не заражает Delphinium hybridum, Brassica rapa и Hypericum perforatum, но перекрестное заражение Lathyrus odoratus и Pisum sativum удалось.

Амплитуда колебаний в размерах конидий Erysiphe labiatarum с Lamium amplexicaule и Galeopsis tetrahit, а также Erysiphe graminis с ячменя и с других злаков оказались очень незначительными.

Для Microsphaera alphitoides (стр. 328), средние размеры конидий на буке (Fagus silvatica) были— 27,58·18,31 μ. На Quercus pedunculata, 36,81/20,3 μ. Диаметр конидий несколько варьирует в зависимости от вида дуба. На Quercus rubra наблюдается наименьший диаметр (18,46 μ), на Quercus pedunculata, наибольший (21,83 μ). Перекрестное заражение бука и дуба удалось.

Для Podosphaera leucotricha S. (стр. 120), новые измерения конидий дают — 24,49 — 28,71 13,86 — 17,44 μ с вершиной кривой—26 16 μ. Для Podosphaera oxyacanthae (стр. 114), 25,48 — 27,50 12,14 — 14,66 μ. Вершина кривой—26/14 μ. Таким образом, между этими двумя видами нет существенной разницы в размерах. Заражение боярышника (Crataegus oxyacantha), конидиями Podosphaera oxyacanthae легко удается, тогда как заражение яблони Podosphaera leucotricha дает положительные результаты редко, так как только молодые почки являются восприимчивыми.

Конидии Sphaerotheca mors uvae на крыжовнике и белой смородине одинаковых размеров. Заражение красной и черной смородины конидиями с крыжовника не удалось.

Между размерами конидий Sphaerotheca macularis и Sph. fuliginea наблюдаются небольшие, но постоянные различия. Форма Sphaerotheca fuliginea на Taraxacum (стр. 94) имеет размеры 26—28/16 μ, а форма Sphaerotheca macularis на Fragaria (стр. 73), отличается очень широкими конидиями (до 24 μ в диаметре). Перекрестные заражения различных растений конидиями Sphaerotheca macularis и Sphaerotheca fuliginea не увенчались успехом. Только в одном случае наблюдались положительные результаты между Taraxacum и Doronicum Clusii, но сам автор признает их сомнительными.

Диаметр конидий Uncinula aceris 14 μ, а Uncinula necator 18 μ. В первом случае найдены фиброзиновые тельца, отсутствующие у Unc. necator. Бувенс полагает, что наличие или отсутствие фиброзина может служить некоторым признаком принадлежности к тому или иному виду или роду, что, однако, едва-ли правильно, если принять во внимание наблюдения Клика (стр. 18).

Список Мучнисто-росяных по питающим растениям.

Примечание — Звездочкой обозначены виды, встречающиеся в России.

Вопросительный знак означает, что указание о нахождении паразита сомнительно.

А. На высших растениях.

Abelmoschus moschatus Medic. . .		vide Hibiscus abelmoschus L.
Acacia catechu Willd.	1.	Erysiphe acaciae Blumer.
Acantophyllum glandulosum Bunge .	*1.	Leveillula taurica Arnaud.
Acer campestre L.	*1.	Oidium aceris Rabh.
	*2.	Uncinula aceris Sacc.
	3.	Unc. Tulasnei Fckl.
	4.	Phyllactinia suffulta Sacc.
— dasycarpum Ehr.	1.	Unc. circinata C P.
— monspessulanum L.	1.	Unc. aceris Sacc.
	2.	Unc. Tulasnei Fckl.
— — var. turkestanicum	*1.	Unc. aceris Tul.
— obtusatum Waldst. et Kit .		vide Acer opulifolium Vill.
— opulifolium Vill.	1.	Unc. aceris Sacc.
— pensylvanicum L.	1.	Unc. circinata C. P.
— pictum Thunb. var. Mono Max.	1.	Unc. aceris Sacc.
— platanoides L.	*1.	Unc. aceris Sacc.
	*2.	Unc. Tulasnei Fckl.
	3.	Phyllactinia suffulta Sacc.
— pseudoplatanus L. . . .	1.	Phyll. suffulta Sacc.
	*2.	Oidium aceris Rabh.
	*3.	Uncinula aceris Sacc.
	*4.	Unc. Tulasnei Fckl.
— rubrum L.	1.	Unc. aceris Sacc.
	2.	Unc. circinata C. P.
— saccharinum Fangen.	1.	Phyllactinia suffulta Sacc.
	2.	Uncinula circinata C. P.
— spicatum Lam.	1.	Unc. aceris Sacc.
	2.	Unc. circinata C. P.
— tataricum L.	*1.	Unc. aceris Sacc.
	*2	Unc. Tulasnei Fckl.
— sp.	*1.	Unc. aceris Sacc.

Achillea cartilaginea Ledeb. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— impatiens . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— millefolium L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Ptarmica L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.?
*3. Leveillula taurica Arnaud.
— setacea Schw. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Achimenes splendens . . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
— Trac. cocc. . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
Aconitum Anthora L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— Fischeri Reichb . . . . . 1. Er. communis Grév.
— Lycoctonum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Napellus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— paniculatum Lam. . . . . 1. Er. communis Grév.
— septentrionale Koelle . . . . vide Aconitum Lycoctonum L.
— Stoerkianum Reichb. (Syn. Ac. Cammarum L.) . . . . . 1. Er. communis Grév.
— volubile Pall. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Actaea cimicifuga L. . . . . vide Cimicifuga foetida L.
— nigra Willd. . . . . vide Actaea spicate L.
— spicata L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Actinidia arguta Fr. Sav. . . . . vide Act. callosa Lindl.
— callosa Lindl. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Uncinula actinidiae Miyabe.
— kolomikta Max. . . . . vide Act. callosa Lindl.
— polygama Fr. Sav. . . . . 1. Unc. actinidiae Miyabe.
Actinomeris squarrosa Nutt. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Actinostemma racemosum Max. . . 1. Er. cichoracearum DC.
Adenocarpus intermedius DC. . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
Adenocaulon bicolor Hooker . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Adenophora communis Fisch. . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— liliifolia Led. . . . . vide Adenophora communis Fisch.
Adenostyles albida Cass. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— albifrons Reichb. . . . . vide Adenostyles albida Cass.
— alliariae Kern. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— alpina Kerner . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— glabra DC. . . . . vide Adenostyles viridis Cass.
— viridis Cass. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Adesmia sp. . . . . 1. Phyllactinia clavariaeformis Neger.
2. Phyll. suffulta Sacc. var. angulata Salmon.
Adonis vernalis L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Aegilops cylindricum Host. . . . vide Triticum cylindricum Cesati.
Aegilops sp. (Triticum sp.) . . . . 1. Er. graminis DC.
Aegopodium podagrariae L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Aesculus californica Nutt. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
2. Uncinula flexuosa Peck.

Aesculus arguta Buck. . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
— flava Ait. . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
— glabra Willd. . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
— Hippocastanum L. . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
— Pavia L. . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
— octandra . . . . . 1. Unc. flexuosa Peck.
Aethusa cynapium L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Agati grandiflora Desv. . . . . vide Sesbania grandiflora Poir.
Agrimonia eupatoria L. . . . . *1. Spaerotheca macularis Magnus.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll. (teste Skoric).
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— eupatorioides Led. . . . . 1. Sph. macularis Magnus
— pilosa Led. . . . . vide Agrimonia eupatoria L.
Agropyrum (Agropyron) caninum P. Beauv. . . *1. Erysiphe graminis DC.
— glaucum Roem. . . . . *1. Er. graminis DC.
— intermed um Host. . . . . vide Agropyrum glaucum Roem.
— prostratum . . . . . *1. Er. graminis DC.
— repens P. Beauv. . . . . *1. Er. graminis DC.
*2. Oidium monilioides Link.
— scabrum P. Beauv. . . . . 1. Er. graminis DC.
— tenerum Vasey . . . . . 1. Er. graminis DC.
— trichophorum . . . . . *1. Er. graminis DC.
— sp. . . . . *1. Er. graminis DC.
Agrostis alba L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— exarata Trin. . . . . 1. Er graminis DC.
— spica venti L. . . . . vide Apera spica venti P. B.
— stolonifera L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— tenuis Siebth. . . . . vide Agrostis vulgaris With.
— vulgaris With. . . . . 1. Er. graminis DC.
Ailanthus spinosa . . . . . 1. Uncinula Delavayi Pat.
— sp. . . . . 1. Unc. Delavayi Pat.
Aira caespitosa Muhl. (Deschampsia ambigua P. B.) . . . . . *1. Erysiphe graminis DC.
Ajuga ciliata Bunge . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— Laxmani Benth. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— pyramidalis L. . . . . 1. Er. labiatarum Chev.
— reptans L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
2. Er. communis Grév. ?
Albizzia lophantha Benth. . . . . 1. Er. communis Grèv.
Alchemilla acutangula Buser . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— acutidens Buser . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— alpestris Schm. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— arvensis Scop. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— coriacea . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— filicaulis Buser. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— glomerulans Buser. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— micans Buser . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— minor Hudson . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— pastoralis Buser . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.

Alchemilla pratensis Schm. . . . . vide Alchemilla vulgaris L.
— pubescens Lam. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— subcrenata Buser . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— vulgaris L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév. ?
*2. Oidium erysiphoides Fr.
*3. Podosphaera oxyacanthae DB.? (teste Dufresnoy].
*4. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sp. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Alectorolophus major Reichb. . . . vide Rhinanthus major Ehrh.
Alhagi camelorum Fisch. . . . . *1. Leveillula taurica Arnaud.
- maurorum Medic. . . . . 1. Lev. taurica Arn.
Alliaria officinalis L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Tr.
Alnus glutinosa Medic. . . . . *1. Microsphaera penicillata Lév.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
- incana Medic. . . . . 1. Erysiphe aggregata Farlow.
2. Er. aggregata Farlow var. vernalis (Karsten).
*3. Microsphaera penicillata Lév.
*4. Phyllactinia suffulta Sacc.
5. Unc. Miyabei Salmon.
— incana Medic., var. virescens . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— japonica Sieb. et Zucc. . . . vide Alnus maritima Nutt.
— maritima Nutt. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
3. Uncinula Miyabei Salmon.
- rotundifolia Stokes . . . . . vide Alnus glutinosa Medic.
- rubra Bogard. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
- serrulata Willd. . . . . 1. Erysiphe aggregata Farlow.
2. Microsphaera penicillata Lév.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.
— tenuifolia Nutt. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— viridis DC. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Erysiphe aggregata Farlow.
3. Er. aggregata Farlow. var. vernalis Karsten.
— sp. . . . . *1. Microsphaera penicillata Lév.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— sp. . . . . 1. Erysiphe aggregata Farlow.
Alopecurus agrestis L. . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
castellanus Boissier. . . . . 1. Er. graminis DC.
- myosuroides Huds. . . . . vide Alopecurus agrestis L.
Althaca ficifolia Siebth. et SM. . . *1. Leveillula taurica Arn.
*2. Erysiphe cichoracearum DC.
— kurdica. Schlecht. . . . . 1. Lev. taurica Arn.
— nudiflora L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— rhyticarpa Traut. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
- rosea Cav. . . . . vide Althaea ficifolia S.S.
Alyssum alyssoides L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.

Alyssum calycinum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— campestre L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— hirsutum Bieber. . . . . *1. Er. communis Grév.
— incanum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— montanum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Ambrosia artemisiaefolia L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Oidium ambrosiae Thuemen.
— trifida L. (integrifolia Muhl.) . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— psilostachya DC. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Amelanchier alnifolia Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.?
— canadensis Med. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— maculatum . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.?
Ammodendron Sieversii DC. . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Ammothamnus Lehmani Bunge . . *1. Lev. taurica Arn.
Amorpha fruticosa L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Amelopsis (vide Vitis) . . . . . .
Amphicarpaea Edgeworthii Bentham.
var. japonica . . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— monoica Ellis. . . . . *1. Er. communis Grév.
Amsinckia spectabilis Fisch. et Mey . 1. Er. horridula Lév.
Amygdalus communis L. . . . . *1. Sphaerotheca pannosa Lév.
— sp. . . . . 1. Oidium leucoconium Desmaz.
Anacardium occidentale L. . . . . 1. Oidium anacardiae Noack.
Anarthrophyllum rigidum Hier. . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Anchusa arvensis M.B. (Lycopsis
arvensis) . . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— italica Retz. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— officinalis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
*2. Er. horridula Lév.
— sempervirens L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
*2. Er. communis Grév.
— sp. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Andromeda sp. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.)
Anemone dichotoma L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— patens L. (Pulsatilla patens) . 1. Er. communis Grév.
— ranunculoides L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— thalictroides L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— virginiana L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Anethum graveolens L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Angelica Archangelica L. . . . . vide Archangelica officinalis.
Angelica silvestris L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.?
Anthemis tinctoria L. . . . . 1. Oidium anthemidis Thuemen.
Anthoxanthum odoratum L. . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Anthriscus cerefolius Hoffm. . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Anthriscus silvestris Hoffm. . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Anthyllis vulneraria L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Antirrhinum orontium L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.?
3. Oidium erysiphoides Fr.

Apera spica venti P. Beauv. . . . *1. Erysiphe graminis DC.
Apium graveolens L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Aphananthe aspera Pl. . . . . 1. Uncinula aphananthes Jacz.
Apios tuberosa Moench. . . . . 1. Trichocladia diffusa (Cooke et Peck).
Aplotaxis . . . . . vide Saussurea.
Apocynum venetum L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— sp. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Aquilegia Burgeriana Sieb. . . . . *1. Er. communis Grév.
— canadensis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— caucasica Led. (Aquil. olympica Boissier) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— chrysantha grandiflora A. Gr. . 1. Er. communis Grév.
— glandulosa Fisch. var. intermedia . . . . . *1. Er. communis Grev.
— parviflora Grév. . . . . *1. Er. communis Grév.
— vulgaris L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. cult. . . . . 1. Er. communis Grév.
Arabis alpina L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— pendula L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— perfoliata Lam. (Turritis glabra) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— turrita L. . . . . 1. Er. communis Crév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Archangelica officinalis L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Arctium Lappa L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Lappa minus . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Majus L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll. ?
— minus Bernh. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Leveillula taurica Arn.
— minus tomentosum . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— nemorosum Lejeune . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Palladini Mark. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— tomentosum Miller. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Aremonia agrimonioides DC. . . . vide Argimonia eupatoria L.
Arenaria dahurica Fisch. (Ar. juncea Bieb.) . . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— decipiens . . . . . 1. Er. communis Grév.
— juniperina L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— setacea Thuill. . . . . *1. Er. communis Grév.
Aristotelia racemosa Hook. . . . . 1. Er. communis Grév.
Arnica cordifolia Hooker . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— montana L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Aronia austriaca . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Arrhenatherum elatius Beauv. (Arrh. avenaceum Beauv.) . . . . . *1. Erysiphe graminis DC.
Artemisia abrotanum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Absinthium L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— annua L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— armeniacae Lam. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.

Artemisia biennis Willd. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— campestris L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— discolor Douglas . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— dracunculoides Pursh. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— dracunculus L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
— glauca Pall. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— gnaphalodes Nutt. (Art. Ludovicianae Nutt.) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— japonica Thunb. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— laciniata Willd. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— macrantha Led. . . . . *vide Artemisia laciniata Willd.
*vide Artemisia laciniata Willd.
— macrobotrys Led. maritima var. stechmoniana . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sachroum Led. . . . . vide Artemisia laciniata Willd.
— salsoloides Willd. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Sieversiana Ehrh. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— vulgaris L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.?
3. Uncinula salicis Winter.?
— vulgaris L. var. Yezoana . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
3. Uncinula salicis Winter.?
*4. Oidium erysiphoides Fries.
— . . . . . .
Asclepias curassavica L. . . . . 1. Oidiopsis sicula Scalia.
— syriaca L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— variegata L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Asperugo procumbens L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— sp. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Asperula odorata L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
Aster acris L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— amellus L . . . . . *1. Er. cichoracearum DC
— dahuricus Benth. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— incisus Fissh. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Novi Belgii L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— salicifolius Ait. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sedifolius L. . . . . vide Aster acris L.
— villosus Sch. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— vimineus Lam. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Asteriscus aquaticus Less. . . . vide Odontospermum aquaticum Sch.
Astragalus adsurgens Pallas. . . . *1. Trichocladia colutae Pot.
Astragalus alopecios L. . . . . *1. Trichocladia astragali Neger.
— alpinus L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— amarantha M. B. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.

Astragalus arcticus Bunge . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— chiwensis Bunge . . . . . *1. Trichocladia astragali Neger,
— depressus L. . . . . 1. Tr. astragali Neger.
— falcatus Lam. . . . . 1. Tr. astragali Neger.
— galegiformis L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
— glycyphyllus L. . . . . *1. Tr. astragali Neger.
*1. Oidium erysiphoides Fr.
— membranaceus Bunge . . . *1. Tr. astragali Neger.
— onobrychis L. . . . . 1. Tr. astragali Neger.
— reflexistipulis Miqu. . . . 1. Tr. astragali Neger.
— semiorbicularis DC. . . . . *1. Tr. astragali Neger.
— shanginianus Pallas . . . . *1. Tr. astragali Neger.
— sulcatus L. . . . . *1. Tr. astragali Neger.
— virgatus Pallas . . . . . *1. Tr. astragali Neger.
— sp. . . . . *1. Tr. astragali Neger.
*2. Oidium erysiphoides Fries.
*3. Trichocladia colutae Pot.
*4. Leveillula taurica Arn.
Atractylis . . . . . vide Thevenotia.
Atragene . . . . . vide Clematis.
Avena barbata Brot. . . . . *1. Erysiphe graminis DC.
— brevis Roth . . . . . 1. Er. graminis DC.
— bromoides Gouan. . . . . 1. Er. graminis DC.
— diffusa var. brunnea . . . . 1. Fr. graminis DC.
— fatua L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— orientalis Schreb. . . . . 1. Er. graminis DC.
— pratensis L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— pubescens Hudson . . . . . 1. Er. graminis DC.
— sativa L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— sempervirens Vill. . . . . 1. Er. graminis DC.
— strigosa Schreb. . . . . 1. Er. graminis DC.
Azalea pontica L. . . . . vide Rhododendron flavus.
Ballota foetida L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— nigra L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
2. Er. cichoracearum DC.?
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— ruderalis Sw. . . . . 1. Er. labiatarum Chev.
— rupestris Vis. . . . . 1. Oidium gigaspora Scalia.
Balsamorrhiza sagittata Nut. . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Baptisia tinctoria R. Br. . . . . 1. Er. communis Grév.
Barbaraea vulgaris L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Bartsia alpina L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— odontites Hudson . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Beckmannia erucaeformis Host. . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Bellis perennis L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Berberis aquifolium Pursh. . . . . *1. Microsphaera berberidis Lév.
— chinensis Poir. . . . . *1. Micr. berberidis Lév.
— heteropoda Schrenk. . . . . *1. Micr. berberidis Lév.
— lucida Schrad. . . . . *1. Micr. berberidis Lév.
— Neuberti Hort. . . . . *1. Micr. berberidis Lév.

Berberis sanguinolenta Schrad. . *1. Micr. berberidis Lév.
— vulgaris L. . . . . *1. Micr. berberidis Lév.
*2. Phyllactinia berberidis Palla.
*3. Oidium berberidis Th.
*4. Oidium erysiphoides Fr.

— sp. . . . . *1. Microsphaera berberidis Lév.
Berteroa incana DC (Alyssum incanum L.) . . . . . vide Alyssum incanum L.
vide Beta vulgaris L.
Beta cicla L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— trigyna Waldst. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— vulgaris L. . . . . *1. Microsphaera betulae Magnus.
Betula alba L. . . . . *2. Phyllactinia suffulta Sacc.
*3. Uncinula salicis Winter ?
*1. Micropshaera betulae Magnus.
— humilis Schrank. . . . . *2. Phyllactinia suffulta Sacc.
1. Micr. betulae Magnus.
— lenta L. . . . . 1. Micr. betulae Magnus.
— lutea Michx. . . . . 1. Uncinula salicis Winter.?
— Maximowicziana Regel. . . . *1. Microsphaera betulae Magnus.
— microphylla Bunge. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— nana L. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— nigra L. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— occidentalis Hooker. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— papyracea Ait. . . . . .
— pubescens Ehr. (B. odorata Bechst.) . . . . . *1. Microsphaera betulae Magnus.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc. . . .
*3. Uncinula salicis Winter?
1. Microsphaera betulae Magnus.
— pumila L. . . . . *1. Micr. betulae Magnus.
— veruccosa Ehr. . . . . *2. Phyllactinia suffulta Sacc.
*3. Podosphaera erineophila Naoum.
*1. Microsphaera betulae Magnus.
— sp. . . . . *2. Phyllactinia suffulta Sacc.
*1. Erysiphe cichoracearum DC.?
Bidens cernua L. . . . . *2. Sphaerotheca fuliginea Poll.

— cernua var. coreopsidis Dumort. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
1. Sph. fuliginea Poll.
— chrysanthemoides Michx. . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— coronata Fisch. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— frondosa L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— radiatus Thuill. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.?
— tripartitus L. . . . . *2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
1. Sph. fuliginea Poll.
— vulgata . . . . . .
Bigelowia graveolens A. Gray (B. dracunculoides DC.) et var. albicaulis . . . . . 1. Erysiphe communis Grév. var. sepulta (Salmon).
*1. Erysiphe communis Grév.
Bignonia Catalpa L. . . . . *2. Oidium bignoniae Jacz.
3. Microsphaera elevata Burrill.

Biscutella laevigata L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Borrago officinalis L. . . . . 1. Erysiphe horridula Lév.
— sp. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Brachypodium silvaticum Beauv. . 1. Erysiphe graminis DC.
— sp. . . . . 1. Er. graminis DC.
Brassica arvensis L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— campestris L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— elongata Erh. . . . . 1. Er. communis Grév.
— erucastrum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— napus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
2. Oidium Balsamii Mont.
— nigra Koch. . . . . *1. Er. communis Grév.
— oleracea L. . . . . 1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— Rapa L. et var. esculenta . *1. Er. communis Grév.
— sinapistrum Boiss. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sinapis Vis. . . . . 1. Er. communis Grév.
Braya alpina St. et H. (Br. purpurascens Bunge) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Breynia acuminata Muell. . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Briza media L. . . . . 1. Er. graminis DC.
Bromus adoensis Hochst. . . . . 1. Er. graminis DC.
— arduennensis Dum. . . . . 1. Er. graminis DC.
— arvensis L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— asper Mun. . . . . 1. Er. graminis DC.
— breviaristatus Buckl. . . . . 1. Er. graminis DC.
— commutatus Bieb. . . . . *1. Er. graminis DC.
— condensatus Hack. . . . . 1. Er. graminis DC.
— erectus Huds. . . . . *1. Er. graminis DC.
— fibrosus Hack. . . . . 1. Er. graminis DC.
— giganteus L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— hordeaceus L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— inermis Leyss. . . . . *1. Er. graminis DC.
— interruptus . . . . . 1. Er. graminis DC.
— japonicus Thunb. . . . . *1. Er. graminis DC.
— Kalmii A. Gray. . . . . 1. Er. graminis DC.
— laxus Horn (Br. erectus Huds.) 1. Er. graminis DC.
— macrostachys Desf. . . . . *1. Er. graminis DC.
— madritensis L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— maximus Desf. (Br. rigidus Roth.) . . . . . 1. Er. graminis DC.
— mollis L. (Br. hordeaceus L., Br. racemosus L.) . . . . . *1. Er. graminis DC.
— patulus Mert. et Koch. . . . 1. Er. graminis DC.
— propendens Jord. (Br. rigidus Roth.) . . . . . 1. Er. graminis DC.
— pungens L. (Br. ciliatus L.). 1. Er. graminis DC.
— racemosus L. (Br. hordaceus L., Br. mollis L.) . . . . . 1. Er. graminis DC.
— ramosus Huds. (Br. asper Munn.). . . . . *1. Er. graminis DC.

Bromus rigidus Roth. . . . . 1. Er. graminis DC.
— rubens L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— secalinus L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— sterilis L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— tectorum L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— uniolides H. B. et K. . . . 1. Er. graminis DC.
— velutinus Schrad. (Br. secalinus L.). . . . . 1. Er. graminis DC.
— sp. . . . . *1. Er. graminis DC.
Broussonetia papyrifera Vent. . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Brunella vulgaris L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. labiatarum Ghev.
3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Buphtalmum speciosum Schreb. . . vide Telekium speciosum.
Buxus sempervirens L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
2. Uncinula salicis DC.?
Cacalia hastata L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Calamagrostis epigeios L. . . . . *1. Oidium monilioides Link.
Calamintha acinos L. (Satureja acinos Scheele). . . . . 1. Erysiphe labiatarum Chev.
— chinensis Benth. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Calendula arvensis L. . . . . 1. Erysiphe communis Grèv. ?
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— lusitanica Boissier (C. suffruticosa Vahl.). . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
— officinalis L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grèv.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Calligonum aphyllum Garcke . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Callistema brachiatum Boiss. . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Caltha palustris L. . . . . *1. Er. communis Grév.
2. Sphaerotheca macularis M. ?
Calystegia sepium R. Br. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— silvatica Choisy. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Camelina sativa Crantz. . . . . *1. Er. communis Grév.
Campanula glomerata L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— rapunculoides L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Rapunculus L . . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Cannabis sativa L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Capsella bursa pastoris L. . . . . *1. Er communis Grèv.
Capparis herbacea Willd. . . . . vide Capparis spinosa L.
— spinosa L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— sp. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Caragana arborescens L. . . . . *1. Microsphaera Palczewskii J.
*2. Trichocladia caraganae Neger.
*3. Tr. colutae Pot.
— frutescens Med. . . . . *1. Tr. colutae Pot.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Cardamine pinnata Alt. (Dentaria pinnata Lam.). . . . . 1. Erysiphe communis Grév.

Cardamine silvatica Auct. . . . . 1. Er. communis Grév.
— spinosa . . . . . 1. Er. cichoracearum DC. ?
— sp. . . . . 1. Er. cichoracearum DC. ?
Carduus acanthoides L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— crispus L. . . . . 1. Er. cichoracearnm DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
— defloratus L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— pycnocephalus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— tenuiflorus Curt. (C. pycnocephalus L.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— viridis A. Kern. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
Carex sp. . . . . 1. Oidium caricis Jacz.
Carica Papaya L. . . . . 1. Oidium caricae Noack.
Carlina acaulis L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— corymbosa L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— lanata L. . . . . 1. Lev. taurica Arn.
— vulgaris L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
2. Er. cichoracearum DC.
Carpesium abrotanoides L. . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Carpinus americana Michz. . . . . 1. Microsphaera penicillata.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Betulus L. . . . . *1. Phyllact. suffulta Sacc.
2. Uncinula geniculata Ger. var. carpinicola.
— sp. . . . . 1. Unc. geniculata var. carpinicola.
Carthamus lanatus L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— tinctorius L. . . . . *1. Lev. taurica Arn.
*2. Oidium carthami Jacz.
Carum persicum Boiss. . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— carvi L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Carya alba Nutt. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— sulcata Nutt. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— tomentosa Nutt. . . . . 1. Oidium pulvinatum Cooke.
— sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Cassia chamaecrista L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— occidentalis L. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
Castanea dentata . . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— sativa Mill. et var. americana 1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
2. Micr. penicillata Lév.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.
4. Phyll. suffulta var. angulata Sacc.
— sativa Mill. var. japonica Blume. 1. Microsphaera penicillata Lév.
Castillea pallida Kunth. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Catalpa bignonioides Walt. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Oidium bignoniae Jacz.
3. Microsphaera elevata Burr.
— syringaefolia Sims. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.

Catalpa speciosa Warder . . . . . 1. Microsphaera elevata Burr.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Cayaponia ficifolia Cogn. (Trianosperma ficifolia Cogn.). . . . . 1. Oidium megalosporum Speg.
Caucalis daucoides L. . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— japonica Houtt. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— leptophylla L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Ceanothus americanus L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Cedrela sinensis Juss. . . . . 1. Uncinula Delawayi Pat.
Celastrus articulatus Thunb. . . . . 1. Unc. Sengokui Salmon.
— scandens L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Celosia cristata L. . . . . *1. Oidium celosiae Jacz.
Celtis americana Mill. . . . . 1. Uncinula parvula Cooke et Peck.
— caucasica Willd. (C. australis (L.). . . . . *1. Unc. polychaeta Ellis.
— mississipiensis Bosc. (C. americana Mill.). . . . . 1. Unc. polychaeta Ellis.
— occidentalis L. . . . . 1. Sphaerotheca phytoptophila K.S.
2. Uncinula confusa Massee.
3. Unc. parvula C. P.
4. Unc. polychaeta Ellis.
— sinensis Pers. . . . . 1. Unc. Kusanoi Sydow.
2. Unc. polychaeta Ellis.
— Boliviensis Pl. . . . . 1. Unc. polychaeta Ellis.
— Sellowiana Miqu. . . . . 1. Unc. polychaeta Ellis.
— tala Gill. . . . . 1. Unc. polychaeta Ellis.
— sp. . . . . 1. Unc. polychaeta Ellis.
Centaurea acaulis L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— alpestris Hegetschw. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— arenicola Bieb. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— carniolica Host. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— cyanus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— dealbata Willd. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— iberica Tul. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Jacea L. et var. angustifolia . 1. Er. cichoracearum DC.
— lingulata Lag. (C. variegata Lam.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— montana L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— nigra L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— nigrescens Willd. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— pectinata L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— picris Pall. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— phrygia L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— pseudophrygia Mey. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— rhaponticum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— ruthenica Lam. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— scabiosa L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
— seusana Chaix. (C. variegata Lam.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.

Centaurea valesiaca Reichb. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— variegata Lam. (C. lingulata Lag., C. seusana CH.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Centranthus macrosiphon Boiss. . . 1. Er. communis Grév.
Cephalanthus occidentalis L. . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Cephalaria syriaca Schrad. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Ceratonia siliqua L. . . . . 1. Oidium ceratoniae Comes.
Cerinthe alpina W. et K. . . . . 1. Erysiphe horridula Lév.
— major L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
*2. Leveillula taurica Arn.
— minor L. . . . . *1. Erysiphe horridula Lév.
Cheiranthus Cheiri L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fries.
Chelidonium luteum Gilib. (Ch. majus L.). . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Chelone (Pentstemon) barbata Cav. *1. Erysiphe cichoracearum Fr.
— glabra L. . . . . 1. Er. labiatarum Chev. ?
2. Er. communis Grév. ?
3. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
4. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Chelonopsis moschata Miqu. . . . 1. Erysiphe labiatarum Chev.
Chaerefolium silvestre (Anthriscus silvestris Hoffm. Chaerophyllum silvestre L.) . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Chaerophyllum aromaticum L. . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— aureum L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— bulbosum L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— cicutaria Vill. (Ch. hirsutum L.). . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— hirsutum L. (Ch. cicutaria Vill.). . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— nodosum Lam. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— temulum L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— Villarsii Koch. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— sp. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Chenopodium rubrum L. . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
Chionanthus virginica L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Chondrilla juncea L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Chrozophora tinctoria Boiss. . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Chrysanthemum carinatum Schousb. 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— coronarium L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— indicum L. et hybrid. cult. . *1. Oidium chrysanthemi Rabh.
— leucanthemum L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— macrophyllum Waldst. . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— Parthenium Bernh. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
— roseum W. M. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— vulgare Bernh. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sinense Sabine. et hybrid. cult. . . . . *1. Oidium chrysanthemi Rabh.

Chrysanthemum sp. cult. . . . . *1. Oidium chrysanthemi Rabh.
Cicer songaricum Steph. . . . . *1. Leveillula taurica Lév.
Cicerbita muralis Wallr. (Lactuca muralis Fres.). . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Cichorium Endivia L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Intybus L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll. (teste Skoric).
Cicuta virosa L. . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Cimicifuga foetida L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Cineraria cruenta Mass. et hybrida cult. . . . . 1. Oidium sp. Nanger.
Cinnamomum sp. . . . . 1. Erysiphe cinnamomi Sawada.
Circaea lutetiana L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Cirsium acaule Weber. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— acaule × oleraceum . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— altissimum Spregnl. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— arvense Scop. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Benedictus (vide Cnicus Benedictus L.). . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
echinos M. B. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— eriophorum Scop. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
— ferox DC. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— flavispina Boiss. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— heterophyllum All. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— lanceolatum Hill. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Leveillula taurica Arn.
— oleraceum Scop. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— palustre Scop. . . . . *1. Er. cichoracearum Fr.
— rigens Wallr. (C. oleraceum. Scop.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— rivulare All. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— serratuloides Scop. (C. pannonicus Link). . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— spinosissimum Scop. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
Cistus albidus L. . . . . 1. Ovulariopsis cisti Jaap.
— ladanifera L. . . . . 1. Oidium ladanifera Thuemen.
— monspeliensis L. . . . . 1. Ovulariopsis cisti Jaap.
— salviifolius L. . . . . 2. Ov. cisti Jaap.
Citrullus moschata . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— vulgaris L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fries.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Citrus sp. . . . . 1. Oidium tingitaninum Carter.
Cladrastis amurensis Benth. . . . *1. Microsphaera cladrastidis Jacz.
Clematis alpina Mill. et. var. sibirica (Atragene alpina L.) . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— angustifolia L. . . . . 1. Er. communis Grév.

Clematis diversifolia DC. . . . . 1. Er. communis Grév.
— cylindrica Fr. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Flammula L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— fusca Turcz. et var. yezoensis. 1. Er. communis Grév.
— glauca W. C. . . . . 1. Er. communis Grév.
— integrifolia L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Jackmanni van Houtte. . . . 1. Er. communis Grév.
— jubata Bisch. . . . . 1. Er. communis Grév.
— lathyrifolia Boiss. . . . . 1. Er. communis Grév.
— leucantha . . . . . 1. Er. communis Grév.
— ligusticifolia Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.
— ochotensis Poir. (Atragene ochotensis Pall.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— orientalis L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Leveillula taurica Arn.
— pseudoflammula . . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— recta L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— songarica Bunge . . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— viorna L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— virginiana L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— vitalba L. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— viticella L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Oidium clematidis Sacc. et Trav.
Clianthus puniceus B.S. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Clinopodium vulgare L. (Satureja clinopodium C.). . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Cnicus altissimus Willd. et var. discolor. . . . . vide Cirsium altissimum Sprengl.
— arvensis Hoffm. . . . . vide Cirsium arvense Scop.
— Benedictus L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— cardunculus . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Leveillula taurica Arn.
— eriophorus Roth. . . . . vide Cirsium eriophorum Scop.
— heterophyllus Roth. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— lanceolatus Willd. (Cirsium lanceolatum Hill.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
3. Leveillula taurica Arn.
— oleraceus L. . . . . vide Cirsium oleraceum Scop.
— rivularis Willd. . . . . vide Cirsium rivulare All.
— undulatus A. Gray et var. canescens . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— Weyrichii Max. et var. Grayanum . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Cnidium venosum Koch (Selinum silvestre). . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Coccinia dubia . . . . . *1. Leveillula taurica Arn.

Cochlearia saxatilis L. (Kernera saxatilis Reichb.). . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Colliguaja brasiliensis Klotzsch. . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Collomia gracilis Douglas . . . . 1 . Sphaerotheca macularis Magn.
— heterophylla Hook. . . . . 1. Sph. macularis Magn.
— linearis Nutt. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
2. Sph. macularis Magn.
Colutea arborescens L. . . . . *1. Trichocladia colutae Pot.
*2. Oidium colutae Thuemen.
— cruenta Ait . . . . . *1. Trichocladia colutae Pot.
Comarum palustre L. (Potentilla comarum N.). . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
Conioselinum sp. . . . . vide Ligusticum sp.
Conium maculatum L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Convolvulus Ammannii Desv. . . . *1. Er. communis Grév.
— arvensis L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— pseudo-cantabrica Schrenk. . *1. Er. communis Grév.
— sagittaefolius Fisch. (Conv. arvensis L.). . . . . *1. Er. communis Grév.
Convolvulus sagittatus Fulac (Conv. arvensis L.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sepium L. (Calystegia sepium R. Br.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— subhirsutus Regel . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Cordia subopposita DC. (C. Rothii Rom.). . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Coreopsis aristata Michz. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— aurea Ait. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— Tripteris L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Cornus alba L. . . . . 1. Trichocladia tortilis Neger.
— alternifolia L. . . . . 1. Tr. tortilis Neger.
— Amomum Mill. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
2. Trichocladia tortilis Neger.
— australis C. A. Mey. (C. sanguinea L.) . . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Trichocladia tortilis Neger.
— candidissima Mill. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— circinata L'Hér. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— florida L. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— macrophylla Wall. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— Mas L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Nuttalii Aud. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— sanguinea L. . . . . *vide Cornus australis C. A.
— stolonifera Michx. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— sp. . . . . 1. Trich. tortilis Neger.
Coronilla cretica L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— emerus L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— scorpioides Koch. . . . . 1. Er. communis Grév.

Coronilla varia L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Cotoneaster sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Corylus americana Walt. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— avellana L. . . . . *1. Phyll. suffulta Sacc.
*2. Uncinula salicis Winter. ?
— avellana L. var. laciniata . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— avellana L. var. pilosifolia . *1. Phyll. suffulta Sacc.
— avellana L. forma urticifolia . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— colurna L. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— rostrata Ait. et var. mandschurica . . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— rostrata Ait. et var. Sieboldiana Max. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— tubulosa Willd. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Cousinia lyrata Rye . . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— uncinata Regel. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
Crambe aspera MB. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— Sewerzowi Regel. . . . . *1. Er. communis Grév.
— tatarica Jacq. . . . . *1. Er. communis Grév.
Crataegomespilus Dordori. . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— grandiflora . . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
Crataegus azarolus L. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— coccinea L. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— crus galli L. et var. occidentalis . . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— laciniata Steven (Syn. Cr. tanacetifolia Pers.) . . . . . *1. Pod. oxyacanthae DB.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— monogyna Jacq. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
2. Podosphaera oxycanthae DB.
— oxyacantha L. . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Podosphaera oxyacanthae DB.
— pentagyna Waldst. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— punctata Jacq. (Cr. tomentosa L) . . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— rivularis Nutt. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
2. Phyll. suffulta Sacc.
— sanguinea L. . . . . *1. Podosphaera oxyacanthae DB.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— spathulata Michx. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— subvillosa Schrader . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— tanacetifolia Pers. . . . . *1. Pod. oxyacanthae DB.
— tomentosa L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Crataegus tomentosa var. pirifolia . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.

Crataegus tomentosa var. punctata . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— sp. . . . . *1. Uncinula prunastri Sacc.?
2. Oidium crataegi Grogn.
Crepis aurea Reichb. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— biennis L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— foetida L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— grandiflora Tausch. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— montana Reichb. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— paludosa Moench. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— parviflora Besf. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— runcinata Torr. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— sibirica L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— succisaefolia Tausch. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— tectorum L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
sp. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
*2. Er. cichoracearum DC.
Crupinia vulgaris Cass. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Cucumis maxima (Cucurbita maxima Duchesne) . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— Melo L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— sativa L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum Fries.
*2. Oidium erysiphoides Fries.
— sp. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
Cucurbita anguria L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— dipsacus Ehr. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— foetidissima H. B. K. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Cucurbita lagenaria . . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Pall. [1])
— maxima Duchesne . . . . . vide Cucumis maxima.
— Pepo L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*3. Erysiphe cichoracearum DC.
4. Er. communis Grév. ?
— sp. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév ?
Cucurbitaceae . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Cuphea viscosissima Jacq. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Cyclanthera explodens Maud. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Cydonia japonica . . . . . *1. Oidium cydoniae Pass.
— oblongua Mill. . . . . *1. Podosphaera oxyacanthae DB.

[1]) Обнаружен в Терской Области.

Cydonia vulgaris Pers. . . . . *1. Pod. oxyacanthae DB.
2. Pod. leucotricha Salmon.
*3. Oidium cydoniae Pass.
Cynara cardunculus L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— scolymus L (C. cardunculus L.) . . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
2. Oidium cynarae Ferr. et M.
— sp. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Cynoglossum linifolium L. . . . . *1. Erysiphe horridula Lév.
— montanum L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— Morisonii DC. (Echinospermum virginicum) . . . . . 1. Er. horridula Lév.
— officinale L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— pictum Ait. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Cynosurus cristatus L. . . . . 1. Er. graminis DC.
Cytisus Laburnum L. . . . . 1. Er. communis Grév. ?
2. Trichocladia Guarinonii (B. C.) Skoric.
3. Trichocladia diffusa (C. P.).
— nigricans L. . . . . *1. Trichocladia Guarinonii (B. C.) Skoric.
— purpureus Scop. . . . . 1. Er. communis Grév. ?
— sagittalis Koch (Genista sagittalis) . . . . . 1. Er. communis Grév. ?
Dactylis glomerata L. . . . . *1. Er. graminis DC.
*2. Oidium monilioides Link.
Dahlia sp.. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
Dalbergia Sissoo Roxb. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. var. subspiralis Salmon.
Daphne alpina L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Datisca cannabina L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Daucus carota L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— grandiflorus Desf. (Orlaya grandiflora Hoffm.) . . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— maximus Desf. . . . . 1 Leveillula taurica Arn.
Delphinium Ajacis L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— azureum Michx. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Belladona . . . . . 1. Er. communis Grév.
— consolida L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— elatum L. et var. intermedium *1. Er. communis Grév.
— exaltatum Ait. . . . . 1. Er. communis Grév.
— formosum Boiss. . . . . *1. Er. communis Grév.
— grandiflorum L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
2. Erysiphe communis Grév.
Delphinium hybridum Steph. . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— nudicaule Torr. . . . . 1. Er. communis Grév.
— orientale F. Gay . . . . . 1. Er. communis Grév.
— tiroliense Kern. . . . . 1. Er. communis Grév.

Delphinium vestitum Wall. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Dendroseris marginata Hook. et Am. 1. Er. cichoracearum DC.
— micrantha Hook. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Dentaris pinnata Lam. . . . . vide Cardamine pinnata Ait.
Deschampsia caespitosa P. Beauv. *1. Er. graminis DC.
Desmanthus brachylobus Benth. . . 1. Er. communis Grév.
Desmodium canadense DC. . . . . 1. Trichocladia diffusa (C. P.).
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— canescens DC. . . . . 1. Trichocladia diffusa (C. P.).
— cuspidatum Hook. . . . . 1. Tr. diffusa (C. P.).
— paniculatum DC. . . . . 1. Tr. diffusa (C. P.).
— sessilifolium Torr. . . . . 1. Tr. diffusa (C. P.).
Dianthus sp. cult. . . . . *1. Oidium dianthi.
Diervillea japonica DC. . . . . 1. Erysiphe communis Grèv.
Digitalis purpurea L. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fries.
Diarthron vesiculosum Endk. . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Dimorphotheca pluvialis Moench. . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Diospyros Kaki L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— virginiana L. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB. ?
Diplotaxis tenuifolia DC. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Dipsacus fullonum Mill. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— laciniatus L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— silvestris Mill. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— strigosus Willd. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Dodartia orientalis L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Doronicum austriacum Jacq. . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— Clusii Fisch. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— grandiflorum Lam. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— macrophyllum Fisch. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— Pardaliches L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— plantagineum L. cult. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— scorpioides Willd. . . . . vide Doronicum grandiflorum Lam.
Dorycnium herbaceum Vill. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
Draba alpina L. var. glacialis . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— contorta Ehr. (Dr. incana L.). *1. Er. communis Grév.
— hirta L. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— incana L. (Dr. contorta Ehrb.) *1. Sph. fuliginea Poll.
— repens Bieb. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
*2. Er. communis Grév.
Dryas octopetala L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
Dysodia chrysanthemoides Lag. . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— speciosa A. Gray . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Ecballium elaterium A. Rich. . . 1. Er. cichoracearum DC.
Echinocystis lobata Torr. Gray . . 1. Er. cichoracearum DC.

Echinops sphaerocephalus L. . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Echinospermum Lappula Sw. (Lappula) . . . . . *1. Er. horridula Lév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— Redowskii Lehm. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— virginicum Lehm. (Cynoglossum Morisonii DC.) . . . . . 1. Er. horridula Lév.
— sp. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Echium italicum . . . . . 1. Er. horridula Lév.
— rubrum Jacq. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— plantagineum L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— violaceum L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— vulgare L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
*2. Er. communis Grév.
Elaeoselinum lagascae Boiss. . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
2. Leveillula taurica Arn.
Eleagnus hortensis L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Elsholtzia cristata Willd. (Elsh. Patrikii Gerke) . . . . . *1. Er. communis Grév.
Ellisia Nyctelea L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Elymus condensatus J. C. Presl. . . 1. Er. graminis DC.
Embothryum coccineum Fr. . . . . 1. Phyllactinia clavariaeformis Neger.
Escallonia rubra Pers. . . . . 1. Sphaerotheca spiralis Neger.
Ephedra vulgaris L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn. ??
Epigaea repens L. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
Epilobium adenocaulon Hausk. . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— alpestre Jacq. (Ep. alpinum L.) 1. Sph. macularis Magnus.
— angustifolium L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
2. Uncinula salicis DC. ?
— cephalostigma Haussk. . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— collinum Gmel. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— coloratum Muhl. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— hirsutum L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— jucundum A. Gray . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— montanum L. . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
obscurum Schreb. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fries.
— palustre K. . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— parviflorum Schreb. (Ep. pubescens Roth) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— roseum Schreb. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— tetragonum L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— trigonum Schrank. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— sp. . . . . *1. Oidium epilobii Lind.
Erechtites prealta Rafin. . . . . 1. Erysiphe communis Grév. ?
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Erianthus Ravennae P. Beauv. . . *1. Erysiphe graminis DC.

Erica gracilis Salisb. . . . . 1. Oidium ericinum Eriksson.
— sp. . . . . 1. Oid. ericinum Eriksson.
Erigeron canadensis L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— sp. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Eriogonum nudum Douglas. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Eriophyes sp. (Phytoptus) . . . . *1. Podosphaera erineophila Naoumov.
2. Sphaerotheca phytoptophila K. S.
Erodium Botrys Bert. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— malacoides Willd. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— moschatum l'Héritier . . . . 1 Sph. macularis Magnus. ?.
Erucastrum obtusangulum Reichb. (Brassica Erucastrum L.) . 1. Erysiphe communis Grév.
— Pollichii Schimp. et Spenn. . 1. Er. communis Grév.
Eryngium campestre L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— coeruleum M. B. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
*2. Leveillula taurica Arn.
— macrocalyx Schrenk. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— Noeanum Boiss. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— planum L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
*2. Leveillula taurica Arn.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Erysimum cheiranthoides L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— hieracifolium L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— odoratum Baum. . . . . 1. Er. communis Grév.
— strictum DC. (Er. pannonicum Cr.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Erythrina sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Escallonia rubra Pers. . . . . 1. Sphaerotheca spiralis Neger.
Eucalyptus sp. . . . . 1. Oidium eucalypti Rostrup.
Eugenia sp. . . . . 1. Uncinula australis Speg.
Eupatorium cannabinum L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— perfoliatum L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— purpureum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Euphorbia aspera Bieb. . . . . *1. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— balsamifera Ait. . . . . 1. Ovulariopsis erysiphoides P. H.
— corollata L. . . . . 1. Trichocladia euphorbiae (Peck).
— cyparissias L. . . . . *1. Oidium cyparissiae Sydow.
2. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— dulcis L. . . . . 1. Oipium euphorbiae Th.
*2. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— Gerardiana Jacq. . . . . *1. Sph. tomentosa Otth.
— esula L. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
— exigua L. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
helioscopia L. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
— hypericifolia L. . . . . 1. Trichocladia euphorbiae (Peck).

Euphorbia lanata Sieber . . . . *1. Leveillula taurica L.
— lutescens C. A. . . . . *1. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— marginata Pursh. . . . . 1. Trichocladia euphorbiae (Peck).
— Peplus L. . . . . 1. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— palustris L. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
— platyphyllus L. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
— Preslii (Euph. gracea Boiss.). 1. Oidium cyparissiae var. euphorbiae Preslii Mass.
2. Trichocladia euphorbiae (Peck).
— procera Bieb. (Euph. pilosa L.). *1. Sphaerotheca tomentosa Otth.
— songarica Boiss. . . . . *1. Sph. tomentosa Otth.
— stricta L. . . . . *1. Sph. tomentosa Otth.
— verrucosa Lam. . . . . 1. Sph. tomentosa Otth.
— virgata Waldst. . . . . *1. Sph. tomentosa Otth.
— sp. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
*2. Sph. tomentosa Otth.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Euphrasia nemorosa Pers. . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— odontites L. (Bartsia odontites) Odontites rubra) . . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— officinalis L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— Rostkowiana Hayne (Euphr. officinalis L.) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— tatarica Fisch. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— sp. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Eurotia ceratioides C. A. Mey. . *1. Leveillula taurica Arn.
Evonymus atro-purpureus Jacq. . . 1. Trichocladia evonymi Neger.
— Bungeanus Max. . . . . 1. Tr. evonymi Neger.
— europaeus L. . . . . *1. Tr. evonymi Neger.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— japonicus Thunb. . . . . *1. Oidium evonymi japonici Sacc.
— latifolius Mill. . . . . *1. Trichocladia evonymi Neger.
— verrucosus Scop. . . . . 1. Tr. evonymi Neger.
— sp. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Exochorda Alberti Regel. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Korolkowi Lavall. . . . . *1. Lev. taurica Arn.
Fagopyrum esculentum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Fagus atro-punicea . . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— silvatica L. . . . . 1. Microsphaera alphitoides G. M.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— ferruginea Sieb. . . . . *1. Microsphaera alphitoides G.M.
2. Micr. erineophilla Peck.
3. Micr. penicillata Lév.
4. Phyllactinia suffulta Sacc.
5. Phyll. suffulta var. angulata Salmon.
— silvatica var. Sieboldii . . . 1. Uncinula curvispora K. Hara.
Falcaria Rivini Host. . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— vulgaris Bernh. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Falcata comosa G. Don. . . . . *Vide Amphicarpaea monoica Ellis.

Farsetia	Vide Alyssum.
Fatoua pilosa Gaud. var. subcordata	1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Festuca arundinacea Vill.	1. Erysiphe graminis DC.
— elatior L.	1. Er. graminis DC.
— gigantea Vill.	1. Er. graminis DC.
— heterophylla Lam. (Fest. rubra L.).	1. Er. graminis DC.
— pratensis Huds. (Fest. elatior. L.).	1. Er. graminis DC.
— silvatica Vill.	*1. Er. graminis DC.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
— sp.	*1. Er. graminis DC.
Ficus carica L.	*1. Oidium erysiphoides Fr.
— sp.	1. Uncinula aspera Doidge.
	2. Unc. Pirottiana Bacc.
Filago germanica L.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
Filipendula hexapetala Gilib. . . .	Vide Spiraea hexapetala.
— palmata Max.	Vide Spiraea palmata Pall.
Foeniculum vulgare Mill.	1. Leveillula taurica Arn.
Foenum-graecum officinalis Moesch.	Vide Trigonella foenum graecum.
Forestiera acuminata Poir.	1. Microsphaera penicillata Lév.
Fragaria collina L.	*1. Oidium erysiphoides Fries.
— glauca	1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— vesca L.	*1. Sph. macularis Magnus.
— sp.	*1. Oidium fragariae Harz.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus.
	3. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
Fraxinus americana L.	*1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Bungeana DC. var. pubescens Wg.	1. Uncinula fraxini Miyabe.
— excelsior L. et var. diversifolia	*1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— longicuspis Sieb.	1. Uncinula fraxini Miyabe.
— mandschurica Rupr. . . .	1. Phyllactinia suffulta Sacc.
	*2. Uncinula fraxini Miyabe.
— ornus L. (Fr. excelsior L.). .	1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— oxyphylla Bunge.	Vide Fraxinus excelsior L.
— quadrangulata Michx. . . .	1. Phyll. suffulta Sacc.
— sambucifolia Lam.	1. Phyll. suffulta Sacc.
— viridis Bosc.	1. Phyll. suffulta Sacc.
Gaillardia aristata Pursh.	1. Sphaerotheca fulliginea Poll.
Galatella punctata Lindl.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
Galega officinalis L.	1. Er. communis Grév.
Galeobdolon luteum Huds. (Lamium Galeobdolon Crantz)	*1. Er. labiatarum Chev.
Galeopsis bifida Baenn.	*1. Er. labiatarum Chev.
— dubia Leers (G. ochroleuca Lam.).	1. Er. labiatarum Chev.
— Ladanum L.	*1. Er. labiatarum Chev.
— ochroleucum Lam.	*1. Er. labiatarum Chev.
— pubescens Bess.	*1. Er. labiatarum Chev.

Galeopsis speciosa Mill. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— tetrahit L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— versicolor Curt. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— sp. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*1. Er. cichoracearum DC.
Galium aparine L. . . . . *1. Er. communis Grév. ?
— boreale L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
— cruciata Scop. . . . . 1. Er. communis Grév. ?
— Mollugo L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
— palustre L. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— rivulare Boiss. . . . . 1. Erysiphe communis Grév. ?
— silvaticum L. . . . . 1. Er. communis Grév. ?
— spurium L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— tricorne With. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— triflorum Michx. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— uliginosum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— verum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Gaudinia fragilis P. Beauv. . . . . 1. Er. graminis DC.
Gaylussacia resinosa Torr. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
Genista sagittalis L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— tinctoria L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Gerardia grandiflora Benth. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— quercifolia Pursh. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Geranium albiflorum Led. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— cespitosum James. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— Carolinianum L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— columbinum L. . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
— dissectum L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Oidium sp. Bouwens.
3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— erianthum DC. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
2. Erysiphe communis Grév.
— ibericum Cav. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— incisum Nutt. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— macrorrhizum L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— maculatum L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— molle L. . . . . 1. Erysiphe communis Grèv.
2. Oidium sp. Bouwens.
3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— nepalense Sweet. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— palustre L. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— phaeum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— pratense L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC. ?
*2. Er. communis Grév.
*3. Sphaerotheca macularis Magnus.

Geranium pusillum Burm. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— pyrenaicum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— Ridchardsonii Fisch. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— rotundifolium L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sanguineum B. . . . . *1. Sphaerotheca macularis L.
— sibiricum L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— silvaticum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— pseudosibiricum Max. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— tuberosum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— Wlassowianii . . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sp. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Geum album Gm. . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— chiloense Balb. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— coccineum Siebth. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— Kokanicum Regel . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— macrophyllum Willd. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— rivale L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
*3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— strictum Ait. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— urbanum L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
*4. Sphaerotheca macularis Magnus.
— virginianum L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
Gilia aristella . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— heterophylla Douglas . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— linearis A. Gray . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
Glechoma hederacea L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Gleditschia triacanthos L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Glycine chinensis Sims. (Wistaria chinensis). . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— hispida Maxim. (Soya hispida) 1. Erysiphe communis Grév.
Glycyrrhiza aspera Pall. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— glabra L. . . . . *1. Lev. taurica Arn.
— lepidota Pursh. . . . . 1. Trichocladia diffusa (C.P.).
Gnaphalium norvegicum Gunn. . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— silvaticum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— silvaticum var. bachystachium *1. Er. cichoracearum DC.
Goebelia alopecuroides Bunge . . . vide Sophora alopecuroides.
Golenkinianthe ghilanitae Kozop . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Gossypium barbadense L. . . . . 1. Ovulariopsis gossypii Wak.
— herbaceum L. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.

Gramineae sp. . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Grindelia squarrosa Dunal. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Gundelia Tournefortii L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Gutierrezia Euthamiae Torr. Gray. . 1. Erysiphe cichoracearnm DC.
Gymnocladus sp. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Gypsophila altissima L. . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— Gmelini Bunge. . . . . *1. Er. communis Grév.
— paniculata L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Haloxylon ammodendron Bunge. . . *1. Leveillula taurica Arn.
Hamamelis japonica Sieb. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— virginiana L. . . . . 1. Podosphaera biuncinata C.P.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Haplophyllum . . . . . vide Ruta.
Hedera helix L. . . . . *1. Uncinula salicis Winter.?
Hedypnois cretica Willd. (Rhagadiolus hedypnois All.) . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Hedysarum chaetocarpum L. . . . *1. Er. communis Grév.
— elongatum Fisch. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Falconeri Baker. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— fimbriatum . . . . . *1. Lev. taurica Arn.
— fruticosum Pallas . . . . . *1. Trichocladia diffusa (C.P.).
— obscurum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Helenium autumnale L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Helianthella Parryi A. Gray. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Helianthemum canum Boiss. . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— oelandicum Wahl. . . . . 1. Lev. taurica Arn.
— vulgare Gaertn. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Helianthus californicus DC. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— annuus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— cucumerifolius Torr. et Gray (H. debilis Nutt.). . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— giganteus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— grosse-serratus Martins . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Maximiliani Schrad. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— orgyalis DC. . . . . 1. Er cichoracearum DC.
— petiolaris Nutt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— rigidus Desf. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— strumosus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— tuberosus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Helichrysum arenarium Moench. . *1. Leveillula taurica Arn.
*2. Erysiphe cichoracearum DC.

Heracleum asperum Bieb. . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— dissectum Led. (H. lanatus Michx.) . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— flavescens Baumg. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— palmatum Baumg. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— sibiricum L. et var. longifolium . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.

Heracleum sphondylium L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— villosum Fisch . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Hesperismatronalis L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— tristis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Heuchera americana L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— parvifolia Nutt. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.?
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
Hevea sp. . . . . 1. Oidium heveae.
Hibiscus abelmoschus L. (Abelmoschus moschatus Medic.) . . . 1. Oidium abelmoschi TH.
— esculentus L. . . . . *1. Oid. abelmoschi TH.
Hieracium albiflorum Hook. . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— amplexicaule L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— auricula L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— boreale Fr. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— bupleuroides Gmel. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— canadense Michx. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— cinerascens Jord. (H. lasiophyllum Koch) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— echioides Lam. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— gentile Jord. (H. Murorum L.) 1. Er. cichoracearum DC.
— humile Jacq. et var. pseudocatteti . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— incisum Hoppe . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— laevigatum (H. tridentatum Fries) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— lanatum Vill. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— longifolium Schleich (H. cerinthoides L.) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— lycopsifolium Froel. et var. valesiacum . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— murorum L. et ssp. semisilvaticum et cardiophyllum . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— onosmoides Fr. et ssp. subrube . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— pictum Pers. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— pilosella L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— pilosella ssp. implexum Jahn. 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— pleiotrichum . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— praecox Tausch, (H. prealtum Gochn.) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— pratense Tausch. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— prealta . . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
— prenanthoides Vill. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— pulmonarioides DC. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— quercetorum Vukot. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— rigidum Hartm. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sabaudum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.

Hieracium silvaticum Tausch. (H. gothicum Fr.)	1. Erysiphe cichoracearum DC.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— subniloides	1. Erysiphe cichoracearum DC.
— tridentatum Fries (H. laevigatum)	1. Er. cichoracearum DC.
— umbellatum L.	*1. Er. cichoracearum DC.
— umbellatum L. var. dunale Mey.	1. Er. cichoracearum DC.
— villosum L.	1. Er. cichoracearum DC.
— vulgatum Fr.	*1. Er. cichoracearum DC.
— sp.	*1. Er. cichoracearum DC.
	*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Hippomarathrum vaginatum Benth. (Schrenkia vaginata)	1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Hippophae rhamnoides L.	*1. Phyllactinia suffulta Sacc. et var. angulata Salmon.
Hoffmanseggia sp.	1. Erysiphe deserticola Speg.
Holcus mollis L.	1. Er. graminis DC.
— lanatus L.	1. Er. graminis DC.
Homogyne alpina Cass.	1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Hordeum astrachnense	1. Erysiphe graminis DC.
— bulbosum L.	*1. Er. graminis DC.
— distichum L.	*1. Er. graminis DC.
— europaeum All. (Elymus europaeum)	1. Er. graminis DC.
— jubatum L.	1. Er. graminis DC.
— maritimum With.	*1. Er. graminis DC.
— murinum L.	*1. Er. graminis DC.
— nudum Ard.	1. Er. graminis DC.
— polystichum Hall.	*1. Er. graminis DC.
— sativum Pers. (H. vulgare L.)	*1. Er. graminis DC.
— secalinum Schreb.	1. Er. graminis DC.
— spontaneum C. Koch. (H. ithaburense Boiss.)	*1. Er. graminis DC.
— zeokrithon L.	1. Er. graminis DC.
Hovenia dulcis Thunb.	1. Microsphaera Yamadei Syd.
Humulus japonicus Sieb. et Zucc.	1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— lupulus L.	*1. Sph. macularis Magnus.
	2. Erysiphe cichoracearum DC.?
	*3. Oidium erysiphoides Fr.
	4. Phyllactinia suffulta Sacc.?
Hydrangea hortensia DC.	1. Oidium hortensiae Jorstad.
Hydrophyllum appendiculatum Michx.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
— canadense L.	1. Er. cichoracearum DC.
— capitatum Douglas.	1. Er. cichoracearum DC.
— macrophyllum Nutt.	1. Er. cichoracearum DC.
— occidentale A. Gray	1. Er. cichoracearum DC.
— virginicum L.	1. Er. cichoracearum DC.
	2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Hymenocarpus circinatus (L.)	1. Erysiphe communis Grév.

Hyoscyamus albus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— niger L. . . . . *1. Er. cichoracearnm DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
*4. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Hypericum atomarium Boiss. . . 1. Erysiphe communis Grév.
— calycinum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— hirsutum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— humifusum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC. ?
— maculatum Crantz. (H. quadrangulum L.). . . . . 1. Er. communis Grév.
— montanum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— perforatum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— quadrangulum L. (H. maculatum Crantz). . . . . *1. Er. communis Grév.
— tetrapterum Fries. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
2. Leveillula taurica Arn.
Hyssopus cretaceus Dub. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— officinalis L. . . . . 1. Oidium hyssopi Eriksson.
Ilex aquifolium L. . . . . *1. Microsphaera penicillata Lév.
— decidua Walt. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— mollis A. Gray. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— verticillata A. Gray. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
Impatiens noli tangere L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
3. Sph. macularis Magnus ?
— noli tangere L. var. multiflore *1. Sch. fuliginea Poll.
— textori Miq. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— balsamina L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus ?
Inula britannica L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— Christi . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— dysenterica L. (Pulicaria dysenterica) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— grandiflora Willd. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— grandis Schr. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Helenium L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— hirta L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— nervosa Wall. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Oculus Schrank. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— salicina L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Isatis tinctoria L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Isopyrum fumarioides L. . . . . *1. Er. communis Grév.
Iva frutescens L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— xanthifolia Nutt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.

Jasminum Sambac Ait. . . . . 1. Oidium pactolinum Cooke.
Johrenia dahuriens (Turcz.). . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— phloiodocarpus . . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— sp. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Juglans cinerea L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— nigra L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— regia L. . . . . *1. Micr. penicillata Lév.
— Sieboldiana Maxim. . . . . 1. Micr. Yamadei Sydow.
— sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Kalmia polifolia Wang. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
Kernera saxatilis B. (Cochlearia saxatilis L.). . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Knautia arvensis Coult. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— silvatica Duby. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Kochia prostrata Schrad. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
— sp. . . . . *1. Lev. taurica Arn.
Koelreuteria bipinnata . . . . . 1. Uncinula Koelreuteriae Miyake.
Kosackia parviflora . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Kuhnia eupatorioides L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Laburnum alpinum J. Pr. . . . . 1. Trichocladia Guarinonii Skoric.
— vulgare L. Pr. . . . . 1. Tr. Guarinonii Skoric.
Lactuca brevirostris Champ. . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Magnus.
— floridana Gaertn. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— muralis Fres. (Cicerbita muralis Wallr.). . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
— pulchella DC. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Raddeana Max. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— saligna L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sativa L. (L. scariola L.). . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— sibirica Benth. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— viminea J. Presl. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Lagenaria vulgaris Sm. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Lagerstroemia indica L. . . . . 1. Uncinula Australiana M. Alp.
— ovalifolia T. B. . . . . 1. Unc. Australiana M Alp.
Lamium amplexicaule L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— album L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— amplexicaule × purpureum . 1. Er. labiatarum Chev.
— Galeobdolon Crantz (Galeobdolon luteum Hudson). . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— hybridum Vill. (L. incisum Willd). . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— intermedium Fries. . . . . 1. Er. labiatarum Chev.
— maculatum L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.

Lamium purpureum L.	1. Erysiphe graminis DC.? (teste H. Bouwens).
	*2. Er. labiatarum Chev.
	*3. Oidium erysiphoides Fr.
	*4. Oidium lamii Rabh.
— sp.	*1. Erysiphe labiatarum Chev.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc.?
Lampsana communis L.	*1. Er. cichora earum DC.
	*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
	3. Oidium sp. Bouwens.
Laportea bulbifera Willd.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
Lappa major Gaertn. (Arctium majus)	*1. Er. cichoracearum DC.
— minor Hill. (Arctium minus)	*1. Er. cichoracearum DC.
	2. Oidium Bouwens.
— tomentosa Lam. (Arctium tomentosum)	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sp.	*1. Er. cichoracearum DC.
Lappula deflexa Lehm. (Echinospermum deflexum)	*1. Er. horridula Lév.
— echinophora O. Kuntze	*1. Er. horridula Lév.
	*2 Leveillula taurica Arn.
— Myosotis Moench. (Echinospermum Lappula)	*1. Er. horridula Lév.
— Redowskii Lehm. (Echinospermum Redowskii)	*1. Er. horridula Lév.
Lathyruas aphaca L.	1 Erysiphe communis Grév.
— Cicer L.	1. Er. communis Grév.
— heterophyllus L.	1. Er. communis Grév.
— humilis Fisch.	*1. Er. communis Grév.
— latifolius L.	*1. Er. communis Grév.
— luteus Baker (Lathyrus montanus Bernh.) et var. orientalis	*1. Er. communis Grév.
	*2. Trichocladia diffusa (? P.).
— niger Bernh.	*1. Er. communis Grév.
— Niessolia L.	1. Er. communis Grév.
— ochroleucus Hooker.	1. Microsphaera penicillata Lév.
	2. Trichocladia diffusa (C.P.).
— Ochrus L.	1. Er. communis Grév.
— odoratus L.	1. Oidium sp. Bouwens.
— palustris L.	1. Microsphaera penicillata Lév.
— — var. pilosa Led.	*1. Erysiphe communis Grév.
— pisiformis L.	*1. Er. communis Grév.
— polymorphus Nutt.	1. Er. communis Grév.
— pratensis L.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Microsphaera diffusa (C.P.).
	3. Micr. penicillata Lév.
	4. Oidium erysiphoides Fr.
— pumilus	*1. Er. communis Grév.
— rotundifolius L.	*1. Erysiphe communis Grév.

Lathyrus silvestris L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— tuberosus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
2. Oidium orobi Rabh.
— uliginosus . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
venosus Muhl. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Microsphaera penicillata Lév
— vernus Bernh. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Oidium orobi Rabh.
— sp. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Leonurus cardiaca L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Leonurus lanatus P. vide Panzeria lanata B. . . . . .
— Marrubiastrum L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— tataricus L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— sp. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
Leontodon autumnalis L. (Oporinia autumnalis) . . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— hastilis L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— pyrenaicus Gouan. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Lepidium crassifolium L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Draba L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— latifolium L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
— ruderale L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fries.
— sativum . . . . . *1. Er. communis Grév.
Lepturus incurvatus Trin.. . . . . 1. Er. graminis DC.
Lespedeza capitata Michx. . . . . 1. Trichocladia diffusa (C.P).
— hirta Horenm. (Lespedeza villosa Pers.). . . . . 1. Tr. diffusa (C.P.).
— striata Hooker.. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Trichocladia diffusa (C.P.)
— violacea Pers. . . . . 1. Tr. diffusa (C.P.).
Leucanthemum Parthenium Gr. G. (Chrysanthemum Parthenium Bernh.) . . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— vulgare Lam. (Chrysanthemum Leucanthemum L.) . . . . . 1. Oid. erysiphoides Fr.
Libanotis montana All. (Seseli Libanotis Koch). . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
sibirica Koch. (Seseli Libanotis Koch., var. sibirica C.A.M).. . *1. Er. umbelliferarum DB.
Ligularia macrophylla DC. (Senecio Ledebourii) . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sibirica (Senecio Ligularia Hooker).. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— thyrsoidea DC. (Senecio sibirica) . . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
Ligusticum sp. (Conioselinum sp.) . *1. Er. umbelliferarum DB.

Ligustrum medium Franch. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— vulgare L. . . . . 1. Micr. penicillatp Lév.
Linaria angustifolia Reichb. (L. italica Trev.). . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— genistifolia Mill. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
— odora Chav. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— vulgaris L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Linum sibiricum DC. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— usitatissimum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
*3. Oidium lini Skoric.
*4. Oidium lini Bond.
5. Erysiphe communis Grév.
Lippia nodiflora Michx. . . . . 1. Oidium lippiae Th.
Liriodendron tulipifera L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Lithospermum arvense L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
*2. Er. horridula Lév.
— officinale L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
Lolium multiflorum Lam. . . . . 1. Er. graminis DC.
— perenne L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— temulentum . . . . . 1. Er. graminis DC.
Lonicera alpigena L. . . . . 1. Microsphaera lonicerae Winter.
— arborea Boiss. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— caprifolium L. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— caucasica Pall. . . . . *1. Microsphaera lonicerae Winter.
— Chamissoi Bunge . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— coerulea L. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
2. Micr. divaricata Lév. ?
— etrusca Santi . . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— flava Sims. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— fragrantissima Lindl. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— glauca Hill. . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— glaucescens . . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— hirsuta Eaton . . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— hispida Pallas . . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— implexa Ait. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— involucrata Banks. . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— lutea . . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— Morrowi A. Gray (L. chrysantha Turcz.) . . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— nigra L. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
2. Micr. penicillata Lév. ?
— oblongifolia Hook. . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— orientalis Lam. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— parviflora Lam. (L. glauca Hill.) . . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?
— periclymenum L. . . . . 1. Micr. lonicerae Winter.
— sempervirens L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév. ?

Lonicera Sullivanti A. Gray . . . . 1. Micr. penicillata Lév.?
— tatarica L. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— tatarica L. var. grandifolia . 1. Micr. lonicerae Winter.
— tatarica L. var. rosea . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
— xylosteum L. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— sp. . . . . *1. Micr. lonicerae Winter.
Lophantus anisatus Benth. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Lotus corniculatus L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— major Scop. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Purshiana . . . . . 1. Er. communis Grév.
Lunaria rediviva L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Lupinus albus L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— angustifolius L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— argenteus Pursh. . . . . 1. Er. communis Grév.
— laxiflorus Douglas . . . . . 1. Er. communis Grév.
— luteus L. . . . . 1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— parviflorus Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.
— perennis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sericeus Pursh. . . . . 1. Er. communis Grév.
Lychnis alba Mill. . . . . *1. Er. communis Grév.
— dioica L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sibirica L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— silvestris Rafn (L. dioica L.) 1. Er. communis Grév.
Lycium barbarum L. . . . . *1. Microsphaera Mougeotii Lév.
— europaeum L. . . . . *1. Micr. Mougeotii Lév.
— halimifolium Mill. (L. vulgare Dun.) . . . . . 1. Micr. Mougeotii Lev.
— halimifolium Mill. ssp. chinense Thell. . . . . 1. Micr. Mougeotii Lév.
Lycium ovatum Loisel. . . . . 1. Micr. Mougeotii Lév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— ruthenicum Murr. (L. tataricum Pall.) . . . . . *1. Microsphaera Mougeotii Lév.
Lycopus europaeus L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— exaltatus L. . . . . *1. Er. cicoracearum DC.
Lycopsis arvensis L. (Anchusa arvensis M.B.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Er. horridula Lév.
— orientalis L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
Lygodesmia juncea G. Don. . . . 1. Er. lygodesmiae Theissen.
2. Er. cichoracearum DC.?
— sp. . . . . 1. Er. lygodesmiae Theissen.
Lyonia paniculata Nutt. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
Lythrum salicaria L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Madia glomerata Hooker. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Magnolia acuminata L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Fraseri Walt. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— Kobus DC. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.

Mahonia aquifolium Nutt. (Berberis aquifolium B.P.)	*1. Microsphaera berberidis Lév. [1]).
Majanthemum bifolium BC. (M. Convallaria Weber.)	*1. Erysiphe communis Grév.
Malcomia maritima Ait.	1. Er. communis Grév.
Malva sp.	*1. Leveillula taurica Arn.
Malvaceae	1. Oidium carneum Cooke.
Manihot. sp.	1. Oidium manihotis P. Henn.
Marrubium peregrinum L.	*1. Erysiphe labiatarum Chev.
	2. Leveillula taurica Arn.
— praecox Janka	*1. Erysiphe labiatarum Chev.
	*2. Leveillula taurica Arn.
— vulgare L.	*1. Erysiphe labiatarum Chev.
	2. Leveillula taurica Arn.
— sp.	*1. Leveillula taurica Arn.
Matricaria chamomilla L.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
Medicago denticulata Willd.	*1. Oidium medicagineum Thuemen.
— falcata L.	*1. Erysiphe communis Grév.
— hispida Gartn.	1. Er. communis Grév.
— lupulina L.	*1. Er. communis Grév.
	2. Oidium erysiphoides Fr.
— minima L.	*1. Erysiphe communis Grév.
— orbicularis All.	1. Erysiphe communis Grév.
— sativa L.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Leveillula taurica Arn.
	*3. Oidium erysiphoides Fr.
— sp.	*1. Er. communis Grév.
Melampyrum arvense L.	1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— cristatum L.	*1. Sphaer. fuliginea Poll.
— nemorosum L.	*1. Sph. fuliginea Poll.
— pratense L.	*1. Sph. fuliginea Poll.
— silvaticum L.	*1. Sph. fuliginea Poll.
— vulgatum Pers. (Mel. pratense L.)	1. Sph. fuliginea Poll.
Melandryum album Gcke	1. Erysiphe communis Grév.
Melilotus albus Desv.	*1. Er. communis Grév.
— altissimus Thuill.	*1. Er. communis Grév.
— indicus All.	1. Er. communis Grév.
— neapolitanus Tenore (M. gracilis DC.)	1. Oidium erysiphoides Fr.
— officinalis Lam.	*1. Erysiphe communis Grév.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.
— suaveolens Led.	*1. Er. communis Grév.
— sp.	*1. Er. communis Grév.
Mellittis melissophyllum L.	1. Er. labiatarum Chev.
Melothria scabra Naud.	1. Er. cichoracearum DC.
Menispermum canadense L.	1. Microsphaera penicillata Lév.
Mentha aquatica L.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
— arvensis L.	*1. Er. cichoracearum DC.
	*2. Er. communis Grév.?

[1]) Обнаружен в сентябре 1927 года в Крыму.

Mentha austriaca Jacq. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— crispa L. (M. aquatica L.). . *1. Er. cichoracearum DC.
— silvestris L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Mercurialis perennis L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.?
— tomentosa L. . . . . 1. Oidiopsis taurica Salmon.
Mertensia maritima G. Donn. (Pulmonaria maritima L.) . . . . . 1. Erysiphe horridula Lév.
— sibirica G. Donn. . . . . 1. Er. horridula Lév.
Mespilus germanica L. . . . . 1. Oidium mespilinum Thuemen.
*2. Podosphaera oxyacanthae DB.
— monogyna L. (Crataegus monogyna Jacq.) . . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— oxyacantha Crantz. (Crataegus oxyacantha L.) . . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.?
2. Podosphaera oxyacanthae DB.
3. Uncinula salicis Winter.?
Micromeria cristata Gris. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.?
Microseris aphantocarpha Sch. . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Mikania scandens Willd. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Milium effusum L. . . . . *1. Er. graminis DC.
Mimulus luteus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Minuartia . . . . . vide Arenaria.
Molinia coerulea Moench. . . . . 1. Er graminis DC.
Momordica balsamina L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Charantia L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Morina persica L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Morus alba L. . . . . 1. Ovulariopsis moricola Delr.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
*3. Phyll. suffulta Sacc. var. moricola P. Henn.
*4. Uncinula mori Miyake.
— alba var. stylosa . . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. et var. moricola P. Henn.
— Bombycis Koidzumi . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc. et var. moricola P. Henn.
— nigra L. . . . . *1. Phyll. suffulta Sacc. et var. moricola P. Henn.
*2. Uncinula mori Miyake.
— rubra L. . . . . 1. Unc. geniculata Gerard.
— sp. . . . . *1. Unc. mori Miyake.
2. Ovulariopsis moricola Del.
Mulgedium alpinum L. (Lactuca alpina Benth.) . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— sibiricum Less. (Lactuca sibirica Benth.) . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Myoschilos oblongum Ruiz. et Pav. 1. Microsphaera myoschili Neger.
Myosotis alpestris F. W. Schmidt (M. silvatica Hoffm.) . . . . . 1. Oidium myosotidis Rabh.
— arvensis Lam. . . . . 1. Erysiphe horridula Lév.

Myosotis intermedia L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— palustris Lam. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— scorpioides L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— silvatica Hoffm. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— sparsiflora Mik. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— sp. . . . . *1. Er. horridula Lév.
2. Er. cichoracearum DC. ? (teste Jorstad).
*3. Oidium erysiphoides Fr.
*4. Oid. myositidis Rabh.
Myrrhis odorata Scop. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Napaea dioica L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Neillia opulifolia Benth. et Hooker . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Nemopanthus fascicularis Rafin. . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Nepeta cataria L. . . . . 1. Erysiphe labiatarum Chev.
— erecta Benth. (N. macrantha Ledeb.) . . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— latifolia DC. . . . . 1. Er. labiatarum Chev.
— lavandulacea L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— macrantha Led. (N. erecta Benth.) . . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Oidium sp.
— podostachya Royle (N. elliptica Royle). . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
*2. Leveillula taurica Arn.
— sp. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
Neslia paniculata Desv. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Nicotiana rustica L. . . . . *1. Oidium tabaci Th.
— tabacum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium tabaci Thuemen.
Nitraria Schoberi L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Nonnea lutea Rehb. (Alkanna lutea) *1. Erysiphe horridula Lév.
— pulla DC. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Nothofagus antarctica Oersted (Fagus antarctica) var. bicrenata . 1. Uncinula magellanica Thaxter.
2. Uncinula nothofagi Thaxter.
Nyssa sp . . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Odontites . . . . . vide Euphrasia.
Odontospermum aquaticum Sch. . . 1. Leveillula taurica Arn.
Oenothera albicaulis Fras. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— biennis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sinuata L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Olea europaea L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Omphalodes linifolia Moench (Cynoglossum linifolium L.) . . . . *1. Erysiphe horridula Lév.
Onobrychis sativa Lam. (On. viciaefolii Scop.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Ononis arvensis L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— columna All. . . . . 1. Er. communis Grév.

Ononis hircina Jaqc. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— procurrens Jacq. (On. hircina Jacq.) . . . . . 1. Er. communis Grév.
— repens L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— ramosissima Desf. (On. Natrix L.) . . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— spinosa L. . . . . 1. Er. communis Grev.
— sp. . . . . 1. Er. communis Grév.
Onopordon Acanthium L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— ceratonicum . . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
Onosma simplicissimum L. . . . . *1. Erysiphe horridula Lév.
Oporinia autumnalis Don. (Leontodon autumnalis L.) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Origanum vulgare Grév. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.?
*2. Er. labiatarum Chev.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Orlaya grandiflora Hoffm. (Daucus grandiflorus Scop.) . . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Orobus lathyroides L. (Vicia unijuga A. Br.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— luteus L. (Lathyrus montanus Bernh.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . 1. Er. communis Grév.
Ostrya virginica Willd. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
3. Uncinula macrospora Peck.
Oxalis corniculata L. . . . . 1. Oidium oxalidis M. Alp.
— stricta . . . . . 1. Trichocladia Russelii (Clinton).
— Sucksdorfii . . . . . 1. Trich. Russelii (Clinton).
— violacea L. . . . . 1. Trich. Russelii (Clinton).
— sp. cult. . . . . 1. Oidium oxalidis M. Alp.
Oxytropis Lamberti Pursh. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Paeonia anomala P. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*2. Erysiphe communis Grév.
— obovata Maxim. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. cult. . . . . *1. Er. communis Grév.
Paliurus aculeatus Lam. . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— australis Gaertn. (P. aculeatus Lam.) . . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
Pallenis spinosa Cass. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Panzeria lanata Bunge (Leonurus lanatus P.) . . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Papaver alpinum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— dubium L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— rhoeas L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— somniferum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Papilionaceae indeterm. . . . . 1. Oidium macrospermum P. Henn.

Parietaria pensylvanica Muhl. . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Parmentieria alata Micrs. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. var. rigida Salmon.
Parnassia Caroliniana Michx. . . . 1. Er. parnassiae (Halsted).
Parrya macrocarpa R. Br. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Passerina annua Wikstr. (Thymelaea Passerina Coss.) . . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Pastinaca sativa L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Paulownia imperialis Sieb. et Zucc. *1. Er. communis Grèv.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— tomentosa BR. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
Pedicularis cheilanthifolia Schrenk . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— comosa L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— euphrasioides Steph. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— lapponica L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— Oederi Vahl . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— Olgae Regel (Ped. pycnantha Boiss.) . . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— resupinata L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— sceptrum carolinae L. . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— sudetica Willd. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Peganum Harmala L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Peltaria alliacea Jacq. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Pentstemon barbatus Roth. (Chelone barbata Cav.) . . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Pentstemon Cobaea Nutt. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— confertus Douglas. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Pentaphyllon lupinaster Pers. (Trifolium lupinaster). . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Persica vulgaris L. (Prunus Persica L.) . . . . . *1. Podosphaera oxyacanthae DB.
*2. Oidium leucoconium Gesmaz.
*3. Ovulariopsis persicae Speschnev.
*4. Sphaerotheca pannosa Lév.
Peucedanum alsaticum L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— graveolens L. (Anethum graveolens L.) . . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— oreoselinum Moench. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— terebinthaceum Fisch. . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Petasites officinalis L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Phaca alpina L. (Astragalus alpinus L.) . . . . . 1. Er communis Grèv.
— membranacea Willd (Astragalus membranaceus Bunge) . 1. Trichocladia astragali Neger.
Phalaris arundinacea L. . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
— brachystachys Link. . . . . 1. Er. graminis DC.
Phaseolus helvolus L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— perennis Walt. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Trichocladia diffusa (C.P.).
— vulgaris L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
Phillyrea media L. . . . . 1. Uncinula aceris Tul.?

Philadelphus Lewisii Pursh. . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Phleum Boehmeri Wibel. . . . . *1. Erysiphe graminis DC.
— graecum Boiss. . . . . 1. Er. graminis DC.
— pratense L. . . . . *1. Er. graminis DC.
Phloiodocarpus dahuricus Turcz. (Johrenia dahurica, Cachys sibirica Steph.) . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Phlomis herba-venti L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
*2. Leveillula taurica Arn.
— Maximowiczii . . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— pungens Willd. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Leveillula taurica Arn.
— salicifolia Bunge. . . . . *1. Lev. taurica Arn.
— tuberosa L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.?
*2. Er. labiatarum Chev.
*3. Leveillula taurica Arn.
*4. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
*2. Lev. taurica Arn.
Phlox decussata Lyon (Phl. paniculata L.) . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— divaricata L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— Drummondii Hook. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Oidium Drummondii Thuemen.
— longifolia Nutt. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— sp. . . . . 1. Erysiphe communis Grèv. ?
Photinia serrulata Sieb. (Ph. glabra Dec.). . . . . 1. Oidium photiniae Jacz.
2. Podosphaera leucotricha Salmon.?
Phtheirospermum chinense Bunge . 1. Sphaerotheca phtheirospermi H.S.
Phyllostachys sp. . . . . *1. Oidium monilioides Link.
Physalis alkekengi L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Physospermum commutatum Spreng. (Ph. aquilegifolium Koch.) . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— Kopetdaghense E. R. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Phyteuma Regelii Trautv. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Picrasma quassioides Benn. . . . . 1. Microsphaera penicillata.
Picris hieracioides L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Leveillula taurica Arn.
— Japonica Thunb. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Pilea petiolaris Wedd. (P. stipulosa Miq.) . . . . . 1. Er. communis Grév.
— pumila A. Gray . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— stipulosa Miq. . . . . 1. Er. communis Grév.
Pimpinella magna L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— saxifraga L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
*2. Oidum erysiphoides Fr.
— sp. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Pirus acerba DC. (P. Malus L.) . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.

Pirus amygdaliformis Vill. . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— aria (Sorbus Aria L.) . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— aucuparia L. (Sorbus aucuparia L.) . . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— communis L. . . . . *1. Oidium farinosum Cooke.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
*3. Podosphaera leucotricha Salmon.
*4. Pod. oxyacanthae DB.
— coronaria L. . . . . 1. Oidium pirinum Ell. et EV.
2. Podosphaera oxyacanthae DB.
— cydonia L. (Cydonia vulgaris L.) . . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— germanica Hook. (Mespilus germanicus L.) . . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— Malus L. . . . . *1. Oidium farinosum Cooke.
*2. Podosphaera leucotricha Salmon.
— Malus var. baccata . . . . . *1. Pod. leucotricha Salmon.
— Malus var. sibirica Salmon . *1. Pod. leucotricha Salmon.
— Sieboldtii Regel. . . . . 1. Pod. leucotricha Salmon.
— torminalis Ehrh. (Sorbus torminalis L.) . . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Pistacia vera L. . . . . *1. Phyll. suffulta Sacc.
Pisum arvense L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— sativum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Plantago asiatica Ledeb (Pl. sibirica Hort.) . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Spaerotheca macularis Magnus.
— Bellardi All. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— Candollei Rafin. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— canescens Adams. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— Cornuti Gouan. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— coronopus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— depressa Willd. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Kamtschatica Link. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— lanceolata L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.?
— lagopus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— major L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— major L., var. purpurea . . 1. Er. cichoracearum DC.
— maritima L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— media L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— psyllium DC. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Platanus occidentalis L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— orientalis L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.

Pleurospermum uralense Hoffm. . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Plumbago europaea L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Poa alpina L. . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
— annua L. . . . . *1 Er. graminis DC.
— Buckleyana . . . . . 1. Er. graminis DC.
— bulbosa L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— caesia Sm. . . . . *1. Er. graminis DC.
— canina Hort. (P. coenisia Auct.) . . . . . 1. Er. graminis DC.
— cenisia Auct. . . . . 1. Er. graminis DC.
— glauca Vahl . . . . . 1. Er. graminis DC.
— mutabilis . . . . . *1. Er. graminis DC.
— nemoralis L. . . . . *1. Er. graminis DC.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.?
— pratensis L. . . . . *1. Er. graminis DC.
*2. Oidium monilioides Link.
— serotina Ehr. (P. palustris L.) *1. Er. graminis DC.
— sinaica Steud. . . . . 1. Er. graminis DC.
— tenuifolia A. Rich. . . . . 1. Er. graminis DC.
— trivialis L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— sp. . . . . *1. Er. graminis DC.
Polemonium coeruleum L. . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium sp.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— lanatum Pall. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Polygonum amphibium L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— aviculare L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Bellardi All. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— Bistorta L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— convolvulus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— hydropiper L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— lapathifolium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— lapathifolium L., var. nodosum . . . . . *1. Er. communis Grév.
— persicaria L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— ramosissimum Michx. . . . 1. Er. communis Grév.
— tomentosum (lapathifolium) var. nodosum . . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Populus alba L. . . . . 1. Uncinula salicis Winter.
— angustifolia James. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— balsamifera L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— balsamifera L. var. candicans Ait.) . . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— canadensis Michx. (P. monilifera Ait.) . . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— ciliata Wall. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— deltoides Marsh. (Pop. monilifera Ait.) . . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— grandidentata Michx. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Uncinula salicis Winter.

Populus heterophylla L. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— italica Duroi (P. pyramidalis Salisb.) . . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— mandschurica . . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— monilifera Ait. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— nigra L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— pyramidalis Salisb. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— suaveolens Fisch. (P. balsamifera L.) . . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— tremula L. . . . . *1. Microsphaera penicillata Lév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.
*4. Uncinula salicis Winter.
— tremuloides Michx. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— trichocarpa Torr. et Gr. . . 1. Unc. salicis Winter.
— sp. div. . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Uncinula salicis Winter.

Potentilla anserina L. (Argentina anserina) . . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus
— anserina L. forma sericea . . *1. Sph. macularis Magnus.
— approximata Bunge . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— argentea L. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— bifurca L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC. ?
2. Er. communis Grév.
*3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— Comarum Nestl. (P. palustris Scop., Comarum palustre L.) 1. Sph. macularis Magnus.
— Crantzii Beck (P. verna L.) . 1. Sph. macularis Magnus.
— chrysantha Trev. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— erecta Hampe . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— fragarioides L. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— glandulosa Lindl. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— hirta L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— intermedia L. . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— micrantha Ram. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— nivea L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— palustris Scop. (Comarum palustre L.) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— pensylvanica L. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— procumbens Liebth. . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— reptans L. . . . . 1. Podosphaera tridactyla DB. teste Bubak. ?
*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sibirica Th. W. . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— silvestris Neck (P. tormentilla Neck.) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— strigosa Pall. (Pot. pensylvanica L.) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
— thuringiaca Bernh. (P. heptaphylla Mill.) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
*2. Oidium erysiphoides Fr.

Potentilla tormentilla Neck.	1. Sph. macularis Magnus.
— verna L. (Pot. Crantzii Beck)	1. Sph. macularis Magnus.
— viscosa Don. (P. tanacetifolia Willd.)	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
	*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sp.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
	2. Erysiphe communis Grév.
	*3. Oidium erysiphoides Fr.
	*4. Sphaerotheca macularis Magnus.
Poterium canadense A. Gray. et var. medium	1. Sph. macularis Magnus.
— officinalis A. Gray. et var. carneum	*1. Sph. macularis Magnus.
— sanguisorba L.	1. Sph. macularis Magnus.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sitchense S. Wats.	1. Sph. macularis Magnus.
— tenuifolium et var. album. .	*1. Sph. macularis Magnus.
Prenanthes alba L.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
	2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— altissima Pallas (Lactuca sagittata Pall.)	1. Sph. fuliginea Poll.
— purpurea L.	1. Erysiphe cichoracearum DC.
	2. Er. communis Grév.
	3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Prosopis campestris Griseb.	1. Uncinula prosopidis Speg.
Prunus avium L.	1. Phyllactinia suffulta Sacc.
	2. Podosphaera tridactyla DB.
— americana March.	1. Phyllactinia suffulta Sacc.
	2. Podosphaera oxyacanthae DB.
— armeniaca L.	*1. Pod. tridactyla DB.
	2. Oidium leucoconium Desmaz.
— Besseyi	1. Pod. oxyacanthae DB.
— Cerasus L.	*1. Oidium cerasi Jacz.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc.
	*3. Podosphaera tridactyla DB.
— Chicasa Michx.	1. Pod. oxyacanthae DB.
— communis Huds.	*1. Pod. tridactyla DB.
— demissa D. Dietr. (Pr. virginiana L.)	1. Pod. oxyacanthae DB.
— divaricata L.	*1. Pod. tridactyla DB.
— domestica L.	*1. Pod. tridactyla DB.
— insititia L.	*1. Pod. tridactyla L.
	*2. Uncinula prunastri Sacc.
— japonica Thunb.	*1. Podosphaera tridactyla DB.
	*2. Uncinula prunastri Sacc.
— laurocerasus L.	*1. Oidium lauro-cerasi Pass.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.
	*3. Oidium Passerinii Bert.
	*4. Podosphaera tridactyla DB.
— Mahaleb L.	1. Pod. tridactyla DB.
— padus L.	*1. Microsphaera penicillata Lév. ?
	*2. Podosphaera tridactyla DB.

Prunus pensylvanica L. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
— Persica L. . . . . 1. Pod. tridactyla DB.
*2. Sphaerotheca pannosa Lév.
— prostrata Labill. . . . . *1. Podosphaera tridactyla DB.
— pumila L. . . . . 1. Pod. oxyacanthae DB.
2. Uncinula prunastri Sacc.
— serotina Ehrh. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— spinosa L. . . . . *1. Pod. tridactyla DB.
*2. Uncinula prunastri Sacc.
— virginiana L. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
2. Pod. tridactyla DB.
Psoralea bituminosa L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— drupacea Bunge. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— tenax Lindl. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— tenuiflora Pursh. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
Ptarmica impatiens DC. (Achillea impatiens) . . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— vulgaris DC. (Achillea Ptarmica L.) . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
Pterocarpus ceriseus . . . . . 1. Uncinula incrassata Salmon.
— melliferus Welw. . . . . 1. Unc. incrassata Salmon.
Pulicaria dysenterica Gaertn. (Inula dysenterica L.) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Pulmonaria maritima G. Donn. (Mertensia maritima L.) . . . . . 1. Erysiphe horridula Lév.
— mollis Auct. ross. (Pulm. mollissima Kerner) . . . . . 1. Er. horridula Lév.
— mollissima Kerner (Pulm. mollis Auct. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Pulmonaria montana Lindl. (Pul. scabra R. Br. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— officinalis L. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— tuberosa Schr. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— sp. . . . . *1. Er. horridula Lév.
Pulsatilla patens Mill. (Anemone patens L.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
Pyrethrum macrophyllum Willd. (Chrysanthemum macrophyllum Waldst.) . . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Pyrocydonia D. W. . . . . 1. Podosphaera oxyacanthae DB.
Quercus acuta Thunb. . . . . 1. Sphaerotheca lanestris Harkness.
— agrifolia Née. . . . . 1. Erysipha trina Harkness.
2. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— alba L. . . . . 1. Microsphaera extensa C. P.
2. Micr. penicillata Lév.
3. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— aquatica Walt. . . . . 1. Microsphaera abbreviata P.
2. Micr. penicillata Lév.
3. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.

Quercus armeniaca Kotschy	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— bicolor Willd.	1. Micr. penicillata Lév.
— castanaefolia C. A. Mey.	*1. Micr. alphitoides Gr. M.
— Catesbaei Michx.	1. Micr. penicillata Lév.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Cerris L.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— coccifera L. et var. tinctoria	1. Micr. alphitoides Gr. M.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.
— conferta Kit.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— crispula Blume	1. Micr. penicillata Lév.
— dentata Thunb.	1. Micr. penicillata Lév.
— discolor Ait.	1. Micr. extensa C. P.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.
— dshorochensis C. Koch.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— falcata Michx.	1. Microsphaera penicillata Lév.
	2. Oidium obductum Ell. Langl.
	3. Phyllactinia suffulta Sacc.
— glandulifera Bl.	1. Sphaerotheca lanestris Harkn.
	2. Uncinula septata Salmon.
	3. Typhulochaete japonica Ito et Hara.
	4. Microsphaera penicillata Lév.
— glauca Thunb.	1. Sphaerotheca lanestris Harkn.
	2. Er. communis Grév.
— grosseserrata Bl.	1. Microsphaera penicillata Lév.
Haas Kotschy	1. Micr. alphitoides Gr. M.
— iberica Bieb.	*1. Micr. alphitoides Gr. M.
— Ilex L. (Syn. Querc. suber L.)	1. Micr. alphitoides Gr. M.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— ilicifolia Wang.	1. Microsphaera extensa C. P.
	2. Microsphaera penicillata Lév.
— imbricaria Michx.	1. Microsphaera penicillata Lév.
— Kellogii Newb.	1. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.
— lanuginosa Lam.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— laurifolia Miq. (Q. Teysmannii Blume)	1. Micr. abbreviata P.
	2. Micr. extensa C. P. et var. pseudoamericana Klika.
— Libani Oliv.	1. Micr. alphitoides Gr. M.
— lusitanica Lam.	1. Oidium quercinum Th.
— lyrata Walt.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— macrocarpa Michx.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.
	3. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— Michauxii Nutt.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— minor	1. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— mongolica Fisch.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.

Quercus nigra L.	1. Micr. abbreviata P.
	2. Micr. alphitoides Gr. M.
	3. Micr. extensa C. P.
	4. Phyllactinia suffulta Sacc.
— obtusiloba Michx.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— palustris Du Roi.	1. Micr. extensa C. P.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salm.
— pedunculata Ehr.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
	*2. Oidium dubium Jacz.
	3. Oidium quercinum Th.
	4. Oid. quercinum var. gemmiparum Th.
— Phellos L.	1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— Prinus L.	1. Micr. alphitoides Gr. M.
	2. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— pubescens Willd.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— racemosa Lam. (Querc. Robur L.)	1. Oidium quercinum Th.
— Robur L.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
	2. Phyll. suffulta Sacc.
— rubra L.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
	2. Phyll. suffulta Sacc. var. angulata Salm.
	3. Sphaerotheca lanestris Harkn.
— sessiliflora Sm.	*1. Microsphaera alphitoides Gr. M.
— suber L. (Q. Ilex L.)	1. Micr. alphitoides Gr. M.
— tinctoria Bart.	1. Phyll. suffulta Sacc var. angulata Salmon.
— vibrayeana Franch.	1. Oidium japonicum Sydow.
— sp.	*1. Micr. alphitoides Gr. M.
	*2. Oidium dubium Jacz.
	3. Oidium quercinum Th.
	4. Oid. candidum Schw.
	5. Phyllactinia suffulta Sacc. var. angulata Salmon.
Ranunculus acris L.	*1. Erysiphe communis Grév.
— aconitifolius L.	1. Er. communis Grév.
— anemonaefolius DC.	*1. Er. communis Grév.
— arvensis L.	1. Er. communis Grév.
— auricomus L.	*1. Er. communis Grév.
— bulbosus L.	1. Er. communis Grév.
— cassubicus L.	*1. Er. communis Grév.
— filonotus DC.	1. Oidium erysiphoides Fr.
— flammula L.	*1. Er. communis Grév.
— lanuginosus L.	1. Er. communis Grév.
— Lingua L.	1. Er. communis Grév.
— montanus Willd.	1. Er. communis Grév.
— nemorosus DC.	1. Er. communis Grév.
— platanifolius L.	1. Er. communis Grév.

Ranunculus polyanthemus L. . . . 1. Er. communis Grév.
— propinquus C. A. Mey. . . . *1. Er. communis Grév.
— repens L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sardous Crantz. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Steveni Regel. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Thora L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— trachycarpus Fisch. et Mey. . *1. Er. communis Grév.
— velutinus Ten. . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Raphanus raphanistrum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Rapistrum rugosum All. . . . . *1. Er. communis Grév.
Rhagadiolus hedypnois All. (Hedypnois cretica Willd) . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— stellatus Gartn. (Hedypnois stellatus) . . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Rhamnus alpina L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— cathartica L. . . . . 1. Microsphaera divaricata Lév ?
*2. Micr. penicillata Lév.
— Frangula L. . . . . *1. Micr. divaricata Lév.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Rheum tetragonopus Mont. . . . . *1. Erysiphe communis Grèv.
Rhinanthus major Ehrh. (Alectorolophus) . . . . . 1. Sphaerotheca macularis M.?
— angustifolius Gmelin . . . . 1. Sph. macularis M.?
— Lam. (Rh. major Ehrh.) . . 1. Sph. macularis M.?
— minor Ehrh. . . . . 1. Sph. macularis M.?
Rhododendron ponticum L. (Azalea pontica) . . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
— nudiflorum Torr. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Rhus copallina L. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
glabra L. . . . . 1. Sph. macularis M.
succedannea L. . . . . 1. Uncinula vernicifera P. Henn.
— vernicifera DC. . . . . 1. Uncinula vernicifera P. Henn.
— sp. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Ribes alpinum L. . . . . 1. Sph. mors uvae B. C.
cereum Douglas. . . . . 1. Sph. mors uvae B. C.
— cynobasti L. . . . . *1. Sph. mors uvae B. C.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— divaricatum Douglas et var. irriguum . . . . . 1. Sphaerotheca mors uvae B. C.
— floridanum . . . . . 1. Sph. mors uvae B. C.
— floridum L'Her. (R. americanum Mill.) . . . . . 1. Sph. mors uvae B. C.
2. Sph. macularis Magnus.
3. Micr. grossulariae Lév.
— glandulosum R. P. . . . . 1. Phyllactinia clavarieformis Neger.
— gracile Michx. . . . . 1. Sph. mors uvae B. C.
grossularia L. . . . . *1. Micr. grossulariae Lév.
*2. Sph. mors uvae B. C.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.

Ribes Hudsonianum Rich. . . . . 1. Sph. mors uvae BC.
— lacustre Poir. . . . . 1. Sph. mors uvae BC.
— magellanicum Poir. . . . . 1. Phyllactinia clavariaeformis Neger.
— missouriense Hort. (R. americanum Mill.). . . . . 1. Sphaerotheca mors uvae BC.
— nigrum L. . . . . 1. Microsphaera grossulariae Lév.
*2. Sphaerotheca mors uvae BC.
— prostratum L'Hér. . . . . 1. Sph. mors uvae BC.
— pubescens . . . . . *1. Sph. mors uvae BC.
— rotundifolium Michx. . . . . *1. Sph. mors uvae BC.
— rubrum L. . . . . 1. Microsphaera grossulariae Lév.
*2. Sphaerotheca mors uvae BC.
— rubrum L. var. album . . . *1. Sphaerotheca mors uvae BC.
— sanguineum Pursh. . . . . *1. Microsphaera grossulariae Lév.
Ricinus communis L. . . . . 1. Oidium ricini Jacz.
*2. Leveillula taurica Arn.
Rindera tetraspis Pall. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Er. horridula Lév.
Rivea hypocrateriformis Choisy . . 1. Oidium erumpens CM.
Robinia hispida . . . . . 1. Trichocladia robiniae Cz.
2. Oidium orbiculare Nann.
3. Ovulariopsis monospora Sacc. et D. Sacc.
— pseudacacia L. . . . . *1. Trichocladia robiniae Tchern.
— viscosa Vent. . . . . *1. Tr. robiniae Czern.
Rosa acicularis Lind. . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magn.
*2. Sph. pannosa Lév.
— arkansana P. C. . . . . 1. Sph. macularis Magn.
— blanda Ait. . . . . 1. Sph. macularis Magn.
— canina L. . . . . *1. Sph. pannosa Lév.
— centifolia L. . . . . *1. Sph. pannosa Lév.
— cinnamomea L. . . . . *1. Sph. macularis Magn.
— dahurica Pall. . . . . *1. Sph. macularis Magn.
— gallica L. . . . . 1. Sph. pannosa Lév.
— glauca Vill. . . . . 1. Oidium leucoconium Desmaz.
— lucida Ehrh. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magn.
— multiflora Thunb. (Rosa japonica W.). . . . . 1. Uncinula simulans Salmon.
— persica Gmelin (R. berberidifolia Pallas). . . . . 1. Sphaerotheca pannosa Lév.
— pimpinellifolia L. . . . . *1. Sph. pannosa Lév.
— rugosa Thunb. . . . . *1. Sph. pannosa Lév.
— trachyphylla Rau. . . . . 1. Sph. pannosa Lév.
— villosa L. . . . . 1. Sph. pannosa Lév.
— Woodsii Lindl. . . . . 1. Sph. macularis Magn.
— cult. sp. . . . . *1. Oidium leucoconium Desmaz.
2. Sphaerotheca pannosa Lév.
— sp. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
*2. Sph. macularis Magn.
*3. Sph. pannosa Lév.

Rosmarinus officinalis L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Rubia peregrina L. et var. latifolia 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Rubus caesius L. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— fruticosus L. . . . . 1. Oidium ruborum Rabh.
2. Oid. sp.
— Idaeus L. . . . . *1. Erysiphe rubi Fuckel. ?
2. Oidium ruborum Fuckel.
*3. Sphaerotheca macularis Magnus.
— odoratus L. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magn.
— triflorus Rich. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— saxatilis L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. ?.
Rudbeckia hirta L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— occidentalis Nutt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Rumex acetosa L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— acetosella L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC. ?
*2. Er. communis Grév.
— aquaticus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— confertus Willd. . . . . *1. Er. communis Grév.
— crispus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— domesticus Hartm. (R. longifolius H. B. K.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— hydrolapathum Huds. . . . . 1. Er. communis Grév.
— maritimus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— patientia L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— pulcher L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— scutatus L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— stenophyllum Led. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Ruta acutifolia DC. (Haplophyllum acutifolium). . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— Buxbaumii Poir. (Haplophyllum Buxbaumii). . . . . 1. Ovulariopsis haplophylli Traverso.
hirsuta . . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— latifolia K. K. (Haplophyllum latifolium) . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Leveillula taurica Arn.
Siverzovii (Haplophyllum Siverzianum). . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— sp. (Haplophyllum sp.). . . *1. Leveillula taurica Arn.
*2. Ovulariopsis haplophylli Trav.
Sabia japonica Max. . . . . 1. Micropshaera penicillata var. pseudolonicerae (Salmon).
Saccharum officinarum L. . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Salix acutifolia Willd. (S. Daphnoides Vill.). . . . . *1. Uncinula salicis Winter.
— alba L. . . . . 1. Podosphaera Schlechtendalii Lév.
*2. Uncinula salicis Winter.
— angustifolia Willd. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— aurita L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— caprea L. et var. pendula . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Uncinula salicis Winter.

Salix cinerea L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— cinerea × caprea . . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— cinerea × nigricans . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— cinerea L. var. latifolia . . . *1. Unc. salicis Winter.
— cordata Muhl. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— daphnoides Vill. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— depressa L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— depressa L. var. Starkeana . *1. Unc. salicis Winter.
— discolor Muhl. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— flavescens et var. scowlebania 1. Unc. salicis Winter.
— fragilis L. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— glauca L. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— Hegetschweileri Heer (S. phylicifolia L.). . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— humilis Marsh. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— incana Schrank. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— livescens Doll. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— livida Wahl. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— longifolia Muhl. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— myrtilloides L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— nigra Marsh. et var. falcata . 1. Unc. salicis Winter.
— nigricans Sm. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— opaca Anders. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— pentandra L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— petiolaris Sm. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— phylicifolia L. (S. bicolor Ehrh.). . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— purpurea L. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— pyrolaefolia Led. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— repens L. . . . . *1. Unc. salicis Winter.
— rosmarinifolius L.(S.repens L.). *1. Unc. salicis Winter.
— sericea Muhl. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— Seringiana Gaud. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— Smithiana Willd. (S. caprea × viminalis). . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— triandra L. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— Urbaniana Seem. . . . . 1. Unc. salicis Winter.
— viminalis L. . . . . 1. Podosphaera Schlechtendalii Lév.
*2. Uncinula salicis Winter.
— sp. . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Podosphaera Schlechtendalii Lév.
*3. Uncinula salicis Winter.
Salsola canescens Boiss. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— Paletzkiana Litw. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— sp. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Salvia amplexicaule Lam. (S. silvestris L.). . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— dumetorum Andrz. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— glutinosa L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. labiatarum Chev.
— horminum L. . . . . 1. Oidium Hormini Farnetti.

Salvia japonica Thunb. . . . . 1. Microsphaera penicillata var. pseudolonicerae Salmon.
— nutans L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
— pratensis L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— sclarea L. . . . . 1. Er. labiatarum Chev.
— silvestris L. (S. amplexicaulis Lam.) . . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— verbenacea L. . . . . 1. Oidium verbenacea Pass.
— verticillata L. . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— virgata Ait. . . *1. Er. labiatarum Chev.
— sp. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Sambucus canadensis L. . . . 1. Microsphaera van Brunetiana Ger.
— nigra L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Sambucus racemosa L. . . . . *1. Microsphaera van Brunetiana Ger.
— racemosa L. var. pubescens Miq. . . . . 1. Micr. van. Brunetiana Ger.
Santivalia procumbens Lam. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Sanguisorba carnea Fisch. (Poterium officinale A. Gr.) . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— dictyocarpa Franchet (Poterium sanguisorba) . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— minor Scop. (Poterium sanguisorba L.) . . . . . 1. Sph. macularis Magnus.
— officinalis L. (Poterium officinale A. Gr.) . . . . . *1. Sph. macularis Magnus.
*2. Erysiphe communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— tenuifolia Fisch. (Poterium tenuifolium Fr.) . . . . . *1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— tenuifolia Fisch. var. purpurea 1. Sph. fuliginea Poll. (teste Salmon).
Santolina chamaecyparissias L. . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
Saponaria Griffithiana Boiss. . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Sarothamnus scoparius Koch (Cytisus scoparius) . . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— vulgaris Wimm. (Cytisus scoparius) . . . . . 1. Oidium sp. Bouwens.
Satureja acinos Scheele (Calaminthe acinos L.) . . . . . 1. Erysiphe labiatarum Chev.
Saussurea amara DC. (Aplotaxis) . *1. Er. cichoracearum DC.
— amurensis Turcz. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— glomerata Poir. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— salicifolia DC. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— serrata DC. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Saxifraga aestivalis Fisch. et Mey. (S. punctata L.) . . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— cortusaefolia Sieb. . . . 1. Er. communis Grév.
— punctata L. (S. aestivalis F. M.) *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.

Saxifraga rotundifolia L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Scabiosa arvensis L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— caucasica Bieb. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— columbaria L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— integrifolia L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— ochroleuca L. . . . . *1. Oidium erysiphoides Fr.
— silvatica L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— stellata L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— succisa L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Scandix pecten veneris L. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
Schizandra chinensis Koch. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Schizopepon bryoniaefolius Max. . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Schrenkia vaginata Fisch. et Mey. (Hippomarathrum vaginatum Benth) . . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
Scorzonera austriaca W. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— hispanica L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— hirsuta L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— humilis L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— radians Fisch. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— radians Fisch. (Scorz. radians F.) . . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— sp. . . . . 1. Sph. macularis Magnus. ?
Scrofularia canina L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— cretacea Fisch. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Scutellaria lateriflora L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév. ?
3. Er. labiatarum Chev.
4. Uncinula salicis Winter. ?
— multicaulis Boiss. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— parvula Michx. . . . . 1. Erysiphe labiatarum Chév.
— scordiifolia Fisch. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
— sp. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
Secale anatolicum Boiss. (Secale cereale L.) . . . . . *1. Erysiphe graminis DC.
— cereale L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— montanum Guss. . . . . *1. Er. graminis DC.
Securigera securidaca Garth. (Sec. Coronilla DC.) . . . . . 1. Er. communis Grév.
Sedum Aizoon L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Telephium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Telephium var. purpurea (Sedum purpureum Link) . . . . . 1. Er. communis Grév.
Selinum carvifolium (Carum caucasicum) . . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— silvestre L. (Cnidium venosum Koch) . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.

Senecio foliosus Salzm. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— Ledebourii Sch. (Ligularia macrophylla DC.) . . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— Ligularia Hook. (Ligularia sibirica) . . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— alpinus Scop. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— cacaliaster Lam. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— campestris DC. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— cordatus Nutt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Doria L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— doronicum L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— erucaefolius Led. (Sen. Jacobaea L.) . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— Fuchsii Gmel. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
3. Sph. macularis Magnus. ?
— hydrophilus Nutt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— Jacobaea L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
— Jacquinianus Reichb. (Sen. nemorensis L.) . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— lugens Rich. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— lyratifolius Reichb. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— nemorensis L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— paludosus L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— platyphyllus DC. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— sibiricus L. (Ligularia sibirica, Senecio Ligularia Hooker, ig. thyrsoidea DC. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— silvaticus L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— spathulaefolius DC. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— subalpinus Koch. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— triangularis Hooker . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— vernalis Waldst. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— vulgaris L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Oidium erysiphoides Fr.
3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Serrafalcus mollis Parl. (Bromus mollis L.) . . . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Serratula coronata L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— latifolia Boiss. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— rhaponticum DC. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
Sesbania grandiflora Poir. . . . . 1. Oidium agatidis Foex.
— spinosa . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Seseli Libanotis Koch (Libanotis montana Crantz) . . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— Libanotis Koch, var. sibirica *1. Er. umbelliferarum DB.

Soseli sp. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Sesleria coerulea L. . . . . *1. Er. graminis DC.
Setaria viridis P. Beauv. . . . . *1. Er. graminis DC.
Shepherdia argentea Nutt. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
2. Sph. macularis Magnus teste Salmon.
Shepherdia canadensis Nutt. . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Sicyos angulatus L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Sida neapolitana . . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Sideritis montana L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
Siegesbeckia orientalis L. . . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Sieglingia decumbens Bernh. . . . 1. Erysiphe graminis DC.
Silaus Besseri DC. . . . . *1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— flavescens Bernh. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— pratensis Bess. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Silene noctiflora L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— nutans L. . . . . *1. Er. communis Grév.
Siler trilobum Crantz. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Silphium terebinthinaceum Jacq. . . 1. Er. cichoracearum DC.
Silybium Marianum Gartn. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Sinapis arvensis L. (Brassica arvensis L.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
Sium latifolium L. . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
— erectum Huds. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Sisymbrium alliaria Scop. (Alliaria officinalis L.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— officinale Scop. . . . . 1. Er. communis Grév.
— Sophia L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— strictissimum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
Smyrnium obtusatum L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Solanum carolinense L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— lycopersicum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Oidium lycopersicum C. M.
— tuberosum L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC. ?
*1. Er. solani Vanha.
Solenanthus appeninus Hohen. . . 1. Oidium sp.
— sp. . . . . *1. Erysiphe horridula Lév.
Solidago virgaurae L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Sonchus arvensis L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
— asper Gurr. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— laciniatus T. Moore . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— oleraceus L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Oidium crystallinum Lév.
— paluster L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— tenerrimus L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Sophora alopecuroides L. (Goebelia) *1. Trichocladia colutae Pot.
*2. Leveillula taurica Arn.

Sophora sp.	*1. Erysiphe communis Grév. ?
	*1. Oidium sophorae.
	*3. Trichocladia sophorae Pot.
Sorbus aria L.	1. Podosphaera oxyacanthae DB.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— accuparia L.	*1. Podosphaera oxyacanthae DB.
	*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— torminalis L.	1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Soya hispida	vide Glycine hispida Max.
Spartium junceum L.	1. Erysiphe communis Grév.
Spiraea betulifolia Pall.	1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— chamaedrifolia L.	*1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— digitata Willd. (Spir. palmata Pall.)	*1. Sph. macularis Magnus.
— discolor Pursh.	1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— Douglasii Hook.	1. Podosphaera tridactyla DB.
— filipendula L.	1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— hexapetala (Filipendula hexapetala)	1. Sph. macularis Magnus.
— kamtschatica Pall.	*1. Sph. macularis Magnus.
— media L.	*1. Sph. macularis Magnus.
— palmata Pall. (Filipendula palmata Max.	*1. Sph. macularis Magnus.
— salicifolia L.	*1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— salicifolia L. var. Thunbergii	*1. Sphaerotheca macularis Magnus.
— tomentosa L.	1. Podosphaera oxyacanthae DB.
— ulmaria L. (Filipendula ulmaria Max.)	*1. Erysiphe communis Grév.
	2. Oidium botryoides Cesati.
	*3. Oidium erysiphoides Fr.
	*4. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
	*5. Sphaerotheca macularis Magnus.
- venusta Hort.	1. Sph. macularis Magnus.
— sp.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Sphaerotheca macularis Magnus.
— sp. cult.	*1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Stachys alpina L.	1. Erysiphe labiatarum Chev.
- aspera Michx. et var. glabra, var. japonica	1. Er. labiatarum Chev.
— ciliata Douglas et var. pubens	1. Er. labiatarum Chev.
— coccinea Jacq.	*1. Er. labiatarum Chev.
— cordata Rid.	1. Er. labiatarum Chev.
— germanica L.	*1. Er. labiatarum Chev.
hirta L.	*1. Er. labiatarum Chev.
— melissaefolia Benth.	1. Er. labiatarum Chev.
— palustris L.	*1. Er cichoracearum DC.
	*2. Er. labiatarum Chev.
— recta L.	1. Er. labiatarum Chev.
— silvatica L.	1. Er. labiatarum Chev.
— silvatica × palustris	1. Er. labiatarum Chev.
- sp.	*1. Er. labiatarum Chev.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.

Staphylea trifolia L. . . . . 1. Oidium irregulare Peck.
Statice flexuosa L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— Gmelini Willd. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
*3. Oidium erysiphoides Fr.
Statice Gmelini Willd. var. latifolia Boiss. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— Gmelini Willd. var. tomentella . . . . . *1. Er. communis Grév.
— Limonium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— sareptiana Becker. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
— speciosa L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Stellaria aquatica Scop. . . . . 1. Er. communis Grév.
Stephanandra Sieb. et. Zucc. . . . 1. Sphaerotheca stephanandrae.
Stevia sp. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Stipa pennata L. . . . . 1. Er. graminis DC.?
Styrax japonicum Sieb. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
Succisa praemorsa Aschers. (Scabiosa succisa) . . . . . 1. Er. communis Grév.
— pratensis Moench (Scabiosa succisa) . . . . . 1. Er. communis Grév.
*2. Oidium erysiphoides Fr.
3. Oidium succisae Karl.
— sp. . . . . 1. Er. communis Grév.
Symphytum asperum Lep. . . . . *1. Er. horridula Lév.
— asperrimum Don. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— officinale L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Er. horridula Lév.
— orientale L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— tuberosum L. . . . . 1. Er. horridula Lév.
— sp. . . . . *1. Er. horridula Lév.
Symphoricarpus mollis Nutt. . . . 1. Microsphaera symphoricarpi Howe.
— occidentalis Hook. . . . . 1. Micr. symphoricarpi Howe.
— orbiculatus Moench. . . . . 1. Micr. symphoricarpi Howe.
— racemosus Michx. et var. pauciflorus . . . . . 1. Micr. symphoricarpi Howe.
Syringa amurensis Ruprecht. . . . *1. Micr. syringae Jacz.
— amurensis Rupr. var. japonica 1. Micr. penicillata Lév.
— persica L. . . . . *1. Micr. syringae Jacz.
— vulgaris L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
*2. Micr. syringae Jacz.
3. Phyllactinia suffulta Sacc.
Tanacetum vulgare L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*1. Phyllactinia suffulta Sacc.?
Taraxacum ceratophorum DC. . . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— montanum DC. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— officinale Web. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.

Taraxacum sp. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Tecoma leucoxylon Mart. . . . . 1. Ovulariopsis obclavata Wakef.
— radicans Jussieu . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Microsphaera penicillata Lév.
Tectona grandis L. . . . . 1. Uncinula tectonae Salmon.
Telekia speciosa Baumg. (Buphtalmum speciosum) . . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
Tellima grandiflora R. Br. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Teucrium canadense L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Er. labiatarum Chev.
— chamaedrys L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.?
3. Ovulariopsis teucrii Jaap.
*4. Leveillula taurica Arn.
Thalictrum alpinum L. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— angustifolium L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— aquilaegifolium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— dasycarpum Fisch. . . . . 1. Er. communis Grév.
— flavum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— foetidum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— minus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— minus L. var. elatum Lecoy. . 1. Erysiphe communis Grév.
— polygamum Herb. (Th. corynellum DC.) . . . . . 1. Er. communis Grév.
— simplex Link. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— squarrosum Steph. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Thapsia villosa L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
2. Oidium erysiphoides Fr.
Thelesperma filifolium A. Gray . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Thermopsis lanceolata R. Br. . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Trichocladia diffusa (C.P.)
— fabacea DC. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— montana Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.
Thesium alpinum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— bavarum Schrek. . . . . 1. Er. communis Grév.
— chinense Turcz. (Th. australe R. Br.) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— comosum Roth. (Th. ebracteatum Hayne) . . . . . *1. Er. communis Grév.
— ebracteatum Hayne . . . . . *1. Er. communis Grév.
— longifolium Thunb. . . . . *1. Er. communis Grév.
— ramosum Hayne . . . . . *1. Er. communis Grév.
— refractans Mey. . . . . *1. Er. communis Grév.
— repens Led. . . . . *1. Er. communis Grév.
Thevenotia persica DC. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— scabra Boiss. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.

Thladiantha dubia Bunge . . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
Thlaspi arvense L. . . . . *1. Er. communis Grév.
Thunbergia sp. . . . . 1. Oidium sp.
Thymelacea sp. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Thymus serpyllum L. . . . . *1. Erysiphe labiatarum Chev.
Tilia americana L. . . . . 1. Uncinula Clintonii Peck.
Tordylium apulum L. . . . . 1. Erysiphe umbelliferarum DB.
— maximum L. . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
Torilis anthriscus Gaertn. (Anthriscus vulgaris). . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— heterophylla Guss. (Caucalis linearifolia). . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— infesta Sprengl. (Caucalis arvensis). . . . . 1. Er. umbelliferarum DB.
— nodosa Gartn. (Caucalis nodosa). . . . . *1. Er. umbelliferarum DB.
Tragopogon orientalis L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— porrifolius L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
— pratensis L. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
Trifolium agrarium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— alpestre L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— ambiguum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— arvense L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— badium Schreb. . . . . 1. Er. communis Grév.
— filiforme L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— fragiforme L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— hybridum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— incarnatum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— involucratum Ortega . . . . 1. Er. communis Grév.
— longipes Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.
— lupinaster L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— medium L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— minus Relhan (Tr. dubium Siebth.). . . . . 1. Er. communis Grév.
— monanthum A. Gray. . . . . 1. Er. communis Grév.
— montanum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— nothum Stev. . . . . *1. Er. communis Grév.
— ochroleucum Huds. . . . . 1. Er. communis Grév.
— pauciflorum Nutt. . . . . 1. Er. communis Grév.
— pratense L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— procumbens L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— repens L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— rubens L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— spadiceum L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— subterraneum L. . . . . 1. Er. communis Grév.
— trichocephalum auct . . . . 1. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
Trigonella cretica L. . . . . 1. Er. communis Grév.

Trigonella foenum graecum L. (Foenugraecum officinalis Moench.) . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Oidium erysiphoides Fr.
— stellata Forst. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— sp. . . . . 1. Er. communis Grév.
Trisetum flavescens P. Beauv. (Tr. pratense Pers.) . . . . . 1. Er. graminis DC.
— ovatum Pers. . . . . 1. Er. graminis DC.
Triticum sativum L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— spelta L. . . . . 1. Er. graminis DC.
— villosum DB. (Agropyron villosum). . . . . 1. Er. graminis DC.
— vulgare L. . . . . *1. Er. graminis DC.
— sp. . . . . *1. Er. graminis DC.
Trollius europaeus L. . . . . *1. Er. communis Grév.
Tropaeolum majus L. . . . . 1. Microsphaera tropeaoli Roum.?
Troximon glaucum Pursh. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— sp. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
Turritis glabra L. (Arabis perfoliata Lam.) . . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
Tussilago farfara L. . . . . 1. Er. tussilaginis Roum ?
Typha latifolia L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.?
Ulmaria pentaphylla Gilibert (Spirae Ulmaria Maxim.). . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Ulmus alata Michx. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
2. Phyll. suffulta Sacc. var. angulata Salmon.
3. Uncinula macrospora Peck.
— americana L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
3. Uncinula macrospora Peck.
— campestris L. . . . . *1. Phyllactinia suffulta Sacc.
2. Podosphaera spiralis Miyabe.
*3. Uncinula clandestina Schr.
— fulva Michx. . . . . 1. Uncinula macrospora Peck.
— pedunculata Foug. (Ulmus effusa Willd.). . . . . *1. Unc. clandestina Schr.
— montana With. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.
*2. Uncinula clandestina Schr.
— scabra Mill. (Ulm. montana With.) . . . . . 1. Unc. clandestina Schr.
Umbilicus Semenovii Regel et Herd. *1. Microsphaera umbilici Kom.
Urospermum picroides F. W. Schmidt. 1. Sphaerotheca macularis Magnus.
Urtica cannabina L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— dioica L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
2. Oidium sp.
— urens L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— sp. . . . . 1. Sphaerotheca macularis Magnus?
Vaccinium canadense Kalm. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
— corymbosum L. . . . . 1. Tr. vaccinii (Schw.).
— intermedium Ruthe . . . . . 1. Podosphaera myrtillina Kze et Schm.

Vaccinium macrophyllum Domb. (Thibaudia punctatifolia) . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
— microphyllum Reinw. (Diplycosia microphylla) . . . . . 1. Trich. vaccinii (Schw.).
— Myrtillus L. . . . . 1. Podosphaera myrtilli J. Dufresnoy.
*2. Pod. myrtillina Kze et Schm.
— pennsylvanicum Lam. . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw).
— stamineum L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc.?
— uliginosum L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.?
*2. Podosphaera myrtillina Kze et Schm.
— vacillans Soland. . . . . 1. Trichocladia vaccinii (Schw.).
Valeriana capitata Pall. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Erysiphe communis Grév.?
— excelsa Poir. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— officinalis L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Erysiphe communis Grév.?
— Phu L. . . . . 1. Oidium sp.
Valerianella carinata Loisel. . . . . 1. Oidium valerianellae Fckl.
— dentata Poll. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— Morisonii Mert. et Koch. (Val. dentata Poll.). . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
2. Oidium valerianellae Fuckel.
— olitoria Poll. . . . . 1. Er. communis Grév.
2. Oidium valerianellae Fuckel.
— rimosa Bast. . . . . 1. Er. communis Grév.
Verbascum Blattaria L. . . . . *1. Leveillula taurica Arn.
— floccosum Waldst. et Kit. (Verb. pulverulentum Vill.) . . 1. Lev. taurica Arn.
— leianthum Benth. . . . . 1. Oidium sp.
— lychnitis L. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— montanum Schrad. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
2. Oidium Balsamii Mont.
— nigrum L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Leveillula taurica Arn.
— pannosum Vis. et Panc. (Verb. longifolium Ten.) . . . . . 1. Lev. taurica Arn.
— phlomoides L. . . . . 1. Er. communis Grév. ?
2. Lev. taurica Arn.
— pulverulentum Vill. . . . . 1. Er. cichoracearnm DC.
2. Leveillula taurica Arn.
— songaricum Schrenk. . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
— speciosum Schrad. . . . . 1. Lev. taurica Arn.
— thapsiforme Schrad. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
— Thapsus L. . . . . *1. Er. cichoracearum DC.
2. Er. communis Grév.
— sp. . . . . *1. Er. communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
Verbena hybrida Hort. . . . . 1. Oidium sp.
2. Microsphaera ferruginea Eriksson.
— officinalis L. . . . . *1. Er. labiatarum Chev.
2. Oidium verbenae Th. et Bolle.

Verbena spicata Gilibert (Verb. officinalis L.) . . . . . *1. Oidium verbenae Th. et Bolle.
— teucrioides Gil. et Hook. . . *1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— urticifolia L. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— vulgaris . . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— sp. cult. . . . . 1. Oidium verbenae Th. et Bolle.
Verbesina aspilioides Gris. . . . . 1. Erysiphe cichoracearum DC.
— occidentalis Walt. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
Vernonia Baldwini Torr. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— fasciculata Michx. . . . . 1. Er. cichoracearum DC.
— noveboracensis Willd. . . . 1. Er. cichoracearum DC.
2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Veronica chamaedrys L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
3. Sph. macularis Magnus.
— gentianoides Vahl. . . . . 1. Oidium sp.
— longifolia L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Er. communis Grév.
*3. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— pseudochamaedrys Jacq. . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— saturejoides Vis. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— serpyllifolia L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— spicata L. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
— teucrium L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— virginica L. . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— virginica forma sibirica . . . 1. Sph. macularis Magnus.
Viburnum acerifolium L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— cassinoides L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— dentatum L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— lantana L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— Lantago L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— Opulus L. . . . . *1. Microsphaera penicillata Lév.
*2. Phyllactinia suffulta Sacc.
— prunifolium L. . . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
— pubescens Pursh. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
— Tinus L. . . . . 1. Micr. penicillata Lév.
Vicia americana Muhl. . . . . 1. Trichocladia Baumleri Neger var. ludens.
— americana Muhl. var. linearis 1. Tr. Baumleri Neger var. ludens.
— americana Muhl. var. ludens. 1. Tr. Baumleri Neger. var. ludens.
— americana Muhl. var. truncata 1. Tr. Baumleri Neger var. ludens.
— amaena Fisch. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
— angustifolia L. . . . . *1. Er. communis Grév.
— calcarata Desf. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— cassubica L. . . . . *1. Trichocladia Baumleri Neger.
— cracca L. . . . . *1. Erysiphe communis Grév.
*2. Leveillula taurica Arn.
— disperma DC. . . . . 1. Oidium erysiphoides Fr.
— Faba L. . . . . 1. Erysiphe communis Grév.
— gemella Crantz. . . . . 1. Er. communis Grév.

Vicia hirsuta S. F. Gray	1. Er. communis Grév.
— Noeana Reuter var. blepharicarpa Thell.	1. Er. communis Grév.
— oroboides Wulf.	1. Er. communis Grév.
— pallida Turcz.	*1. Er. communis Grév.
— sativa L.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Oidium erysiphoides Fr.
— sativa L. ssp. angustifolia Gd.	1. Er. communis Grév.
— sepium L.	*1. Er. communis Grév.
— silvatica L.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Trichocladia Baumleri Neger.
— spinosa	1. Microsphaera diffusa.
— tenuifolia Roth.	1. Leveillula taurica Arn.
— tetrasperma Moris (V. pubescens Link).	1. Erysiphe communis Grév.
— unijuga A. Br. (Orobus lathyroides).	1. Er. communis Grév.
— venosa Traut.	*1. Er. communis Grév.
— venosa Traut. var. baicalensis Turcz.	*1. Er. communis Grév.
— venosa Traut var. Willdenowiana Turcz.	*1. Er. communis Grév.
— sp.	*1. Er. communis Grév.
	*2. Leveillula taurica Arn.
Vinca herbacea Waldst. et Kit.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
Vincetoxicum funebre Boiss.	*1. Leveillula taurica Arn.
— officinale Moench.	*1. Erysiphe communis Grév.
Viola altaica Pall.	*1. Er. cichoracearum DC.
— canadensis L.	1. Oidium violae Pass.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus. ?
— canina L. et var. silvestris	1. Oidium violae Pass.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus. ?
— cucullata Ait.	1. Oidium violae Pass.
	2. Sphaerotheca macularis Magnus. ?
— grandiflora L. (Viola altaica Pall.).	*1. Er. cichoracearum DC.
— odorata L.	1. Oidium acutatum Bon ??
— tricolor L. (culta)	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
	2. Oidium violae Pass.
	3. Sphaerotheca macularis Magnus.
Vitis aestivalis Michx.	1. Uncinula necator Burrill.
— californica Benth.	1. Unc. necator Burr.
— cordifolia Lam.	1. Unc. necator Burr.
— cuspidata Lynch (Ampelopsis cuspidata, Vitis inconstans Miq.)	1. Unc. necator Burr.
— flexuosa Thunb.	1. Uncinula necator Burr.
— hederacea Ehrh. (Ampelopsis quinquefolia Green)	1. Unc. necator Burr.
— labrusca L. et var. Cataroba	1. Unc. necator Burr.
	2. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
— riparia L.	1. Uncinula necator Burr.

Vitis rupestris L. . . . . 1. Unc. necator Burr.
— vinifera L. . . . . 1. Erysiphe vitigera C. M.
2. Sphaerotheca macularis Magnus.
*3. Uncinula necator Burr.
Weinmannia sylvicola Sol. . . . . 1. Erysiphe carpophila Sydow.
Wistaria sinensis (Glycine chinensis) 1. Er. communis Grév.
2. Phyllactinia suffulta Sacc.
Xanthoxylum americanum Mill. (Zanthoxylum) . . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
— Xanthoxylon . . . . . 1. Phyll. suffulta Sacc.
Xanthium canadense Mill. . . . . 1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— italicum Miretti (Xanth. orientale L.) . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— macrocarpum DC. (Xanth. canadense Mill.) . . . . . 1. Sph. fuliginea Poll.
— spinosum L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— strumarium L. . . . . *1. Erysiphe cichoracearum DC.
*2. Sphaerotheca fuliginea Poll.
— sp. . . . . *1. Sph. fuliginea Poll.
Zelkowa acuminata Planchon . . . 1. Microsphaera penicillata Lév.
2. Uncinula zelkowae P. Henn.
Zollikoferia acanthodes Boissier (Launaea acanthodes) . . . . 1. Leveillula taurica Arn.
Zygophyllum Eichwaldii C. A. Mey . *1. Lev. taurica Arn.
— Fabago L. . . . . *1. Lev. taurica Arn.

Б. На споровых растениях.

а. На Папоротниковых:
Pteris aquilina L. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
б. На Грибах:
Boletus duriusculus Schulz. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
Entomospora antarctica Sacc. . . . 1. Uncinula magellanica Thaxter.
2. Unc. nothofagi Thaxter.
Polyporus fomentarius Fr. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. ?
в. На Лишайниках:
Pertusaria sp. . . . . 1. Phyllactinia suffulta Sacc. ?

В. На Зооцецидиях:

Zooc. s/Betula . . . . . *1. Podosphaera erineophila Naoumov.
Zooc. s/Celtis . . . . . 1. Sphaerotheca phytoptophila K. S.
Zooc. s/Fagus ferruginea . . . . . 1. Microsphaera erineophila Peck.

Добавление.

Во время печатания списка питающих растений вышла большая и интересная работа Н. Н. Воронихина— **«Материалы к флоре грибов Кавказа»**, 1927, в которой перечислены некоторые новые питающие растения, приводимые ниже:

Anemone narcissiflora L.	*1. Sphaerotheca fuliginea Poll.
Centaurea macrocephala Muss. Puschk.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
Cephalaria syriaca Schrad.	*1. Sphaerotheca macularis Manus.
— sp.	*1. Sph. fuliginea Poll.
Euphorbia helioscopia L.	*Oidium cyparissiae Sydow. var. Preslii.
— sp.	*1. Oid. cyparissiae Sydow. var. Preslii.
Evonymus sp.	*1. Trichocladia evonymi Neger.
Fagus orientalis Lipsky	*1. Phyllactinia suffulta Sacc.
Knautia montana DC.	*1. Oidium erysiphoides Fr.
Lonicera iberica M. Bieb.	*1. Microsphaera lonicerae Winter.
Mespilus germanica L.	*1. Phyllactinia suffulta Sacc. nov. forma mespili.
Mulgedium cacaliaefolium Boiss.	*1. Erysiphe communis Grév.
Physocaulis nodosus Koch (Chaerophyllum nodosum Crantz.)	*1. Erysiphe umbelliferarum DB. forma chaerophylli.
Quercus macranthera F.M.	*1. Oidium dubium Jacz.
Ranunculus ampelophyllus Somm.	*1. Erysiphe communis Grév.
— astrantiaefolius Boiss.	*1. Er. communis Grév.
— caucasicus M. Boiss.	*1. Er. communis Grév.
Rhamnus Pallasii F. et Mey.	*1. Oidium erysiphoides Fr.
Senecio renifolius Boiss.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
Stachys sp.	*1. Oidium Balsamii Mont?
Thymus serpyllum L.	*1. Erysiphe cichoracearum DC.
Turgenia latifolia Hoffm. (Caucalis latifolia L.)	*1. Er. umbelliferarum DB. forma caucalidis.

Общее число видов, описанных в Карманном Определителе.

Всего видов: — **206**, в России **91**. Из них диплоидальных (сумчатых) форм — **108**, в России **53** [1]).

Гаплоидальных (конидиальных):

Oidiopsis. . . . . 3 в России 1.
Oidium. . . . . 88 в России 38.
Ovulariopsis . . . 9 в России 1.

Число видов по родам распределяется так:

1. **Erysiphe**. 16 видов, в России 7.
2. **Leveillula**. 1 вид, в России 1.
3. **Microsphaera**. 20 видов, в России 13, из них 3 только в России.
4. **Phyllactinia**. 3 вида, в России 2.
5. **Podosphaera**. 7 видов, в России 6, из них 1 только в России.
6. **Sphaerotheca**. 10 видов, в России 5.
7. **Trichocladia**. 13 видов, в России 9.
8. **Typhulochaeta**. 1 вид.
9. **Uncinula**. 37 видов, в России 10.

I. Число форм у видов **Erysiphe Link.**

	Общ. кол.	В России.	Известные только в Росс.
1. **Erysiphe acaciae Blumer** (стр. 164)	1	—	—
2. **Er. aggregata Farlow.** (стр. 129)	1 и разнов.	—	—
3. **Er. carpophila Sydow.** (стр. 166)	1	—	—
4. **Er. cichoracearum DC.** (стр. 183)	112	64	12
5. **Er. cinnamomi Sawada.** (стр. 164)	1	—	—
6. **Er. communis Grév.** (стр. 229)	131 и разнов.	81	13
7. **Er. deserticola Speg.** (стр. 165).	1	—	—
8. **Er. graminis DC.** (стр. 141). . . .	30	19	2
9. **Er. horridula Lév.** (стр. 130) . .	18	14	3
10. **Er. labiatarum Chev.** (стр. 155) .	20	18	2
11. **Er. lygodesmiae Th.** (стр. 140) .	1	—	—
12. **Er. parnassiae Jacz.** (стр. 165) .	1		—
13. **Er. solani Vanha.** (стр. 166) . . .	1	1	—

[1]) Из них 4 вида, обнаруженных исключительно в России.

	Общ. кол.	В России.	Известн. только в России.
14. **Er. trina Harkn.** (стр. 141) . . .	1	—	—
15. **Er. umbelliferarum DB.** (стр. 167)	35	29	7
16. **Er. vitigera CM.** (стр. 129) . . .	1	—	—

II. Число форм у вида **Leveillula Arnaud.**

1. **Leveillula taurica Arnaud.** (стр. 397)	85	66	36

III. Число форм у видов **Microsphaera Lév.**

1. **Microsphaera abbreviata P.** (стр. 328)	1	—	—
2. **Micr. alphitoides Gr. M.** (стр. 328)	1	1	—
3. **Micr. berberidis Lév.** (стр. 317) .	2	2	—
4. **Micr. betulae Magn.** (стр. 319) .	1	1	—
5. **Micr. cladrastidis Jacz.** (стр. 339)	1	1	1
6. **Micr. divaricata Lév.** (стр. 340) .	1	1	—
7. **Micr. elevata Burr.** (стр. 321) . .	1	—	—
8. **Micr. erineophila Peck.** (стр. 327)	1	—	—
9. **Micr. extensa C. P.** (стр. 336) . .	1 и разнов.	—	—
10. **Micr. ferruginea Erikss.** (стр. 345)	1	—	—
11. **Micr. grossulariae Lév.** (стр. 343)	1	1	—
12. **Micr. lonicerae Winter.** (стр 322)	1	1	—
13. **Micr. Mougeotii Lév.** (стр. 344) .	1	1	—
14. **Micr. myoschili Neger.** (стр. 342)	1	—	—
15. **Micr. Palczewskii Jacz.** (стр. 339)	1	1	1
16. **Micr. penicillata Lév.** (стр. 346) .	36 и разнов.	6	—
17. **Micr. syringae Jacz.** (стр. 337) .	1	1	—
18. **Micr. umbilici Komarow.** (стр. 326)	1	1	1
19. **Micr. van. Brunetiana Ger.** (стр. 324)	1	1	—
20. **Micr. Yamadei Sydow.** (стр. 365) .	2	—	—

IV. Число форм у видов **Phyllactinia Lév.**

1. **Phyllactinia berberidis Palla.** (стр. 444)	1	1	—
2. **Phyll. clavariaeformis Neger.** (стр. 445)	1	—	—
3. **Phyll. suffulta Sacc.** (стр. 422) .	63 и 4 разн.	23 и 2 разн.	10

V. Число форм у видов **Podosphaera K. S.**

1. **Podosphaera binucleata CP.** (стр. 113)	1	—	—
2. **Pod. erineophila Naoumov.** (стр. 110)	1	1	1

	Общ. кол.	В России.	Известн. только в России.
3. **Pod. leucotricha Salmon** (стр. 120)	1	1	—
4. **Pod. myrtillina KS.** (стр. 111) . .	2	2	—
5. **Pod. oxyacanthae DB.** (стр. 114)	6	4	2
6. **Pod. Schlechtendalii Lév.** (стр. 127)	1	1	—
7. **Pod. tridactyla DB.** (стр. 123) . .	12	11	3

VI. Число форм у видов **Sphaerotheca Lév.**

1. **Sphaerotheca fuliginea Poll.** (стр. 82)	85	43	16
2. **Sph. lanestris Harkness.** (стр. 56)	1	—	—
3. **Sph. macularis Magnus.** (стр. 65)	24	13	—
4. **Sph. mors uvae BC.** (стр. 61) . .	1	1	—
5. **Sph. pannosa Lév.** (стр. 57) . . .	1	(две разн.). 1 (две разн.)	—
6. **Sph. phytoptophila K. Sw.** (стр. 64).	1	—	
7. **Sph. phteirospermi P. Henn.** (стр. 64).	1	—	—
8. **Sph. spiralis Neger.** (стр. 61) . .	1	—	—
9. **Sph. stephanandrae Jacz.** (стр. 60)	1	—	—
10. **Sph. tomentosa Otth.** (стр. 55) .	1	1	—

VII. Число форм у видов **Trichocladia Neger.**

1. **Trichocladia astragali Neger.** (стр. 300)	1	1	1
2. **Tr. Baumleri Neger.** (стр. 305) .	1 и разнов.	1	—
3. **Tr. caraganae Neger.** (стр. 302) .	1	1	—
4. **Tr. colutae Potebnia.** (стр. 307) .	4	4	1
5. **Tr. diffusa Jacz.** (стр. 313) . . .	9	3	3
6. **Tr. euphorbiae Jacz.** (стр. 297) .	1		—
7. **Tr. evonymi Neger.** (стр. 304) . .	1	1	—
8 **Tr. Guarinonii Skoric.** (стр. 304).	1	1	—
9. **Tr. robiniae Czern.** (стр. 304) . .	1	1	—
10. **Tr. Russelii Jacz.** (стр. 299). . .	1	—	—
11. **Tr. symphoricarpi Jacz.** (стр. 291)	1	—	—
12. **Tr. tortilis Neger** (стр. 294) . .	1	1	—
13. **Tr vaccinii Jacz.** (стр 295). . .	6	—	—

VIII. Число форм у видов **Typhulochaeta Ito et Hara.**

1. **Typhulochaeta japonica Ito et Hara.** (стр. 395)	1	—	—

IX. Число форм у видов **Uncinula Lév.**

1. **Uncinula aceris Sacc.** (стр. 366) .	1	1	—
2. **Unc. actinidiae Miyabe.** (стр. 369)	1	1	—

	Общ. кол.	В России.	Известн. только в России.
3. **Unc. aphananthes Jacz.** (стр. 389)	1	—	—
4. **Unc. aspera Doidge.** (стр. 376) .	1	—	—
5. **Unc. Australiana Mac Alp.** (стр. 376)	1	—	—
6. **Unc. australis Speg.** (стр. 379) .	1		—
7 **Unc. circinata Peck.** (стр. 368) .	1	—	—
8. **Unc. clandestina Schroter.** (стр. 392)	1	1	—
9. **Unc. Clintonii Peck.** (стр. 389) .	1	—	—
10. **Unc. confusa Mass** (стр. 389) . .	1	—	—
11. **Unc. curvispora K. Hara.** (стр. 374)	1	—	—
12. **Unc. Delawayi Pat.** (стр. 388) . .	1	—	—
13. **Unc. flexuosa Pat.** (стр. 387) . .	1	—	—
14. **Unc. fraxini Miyabe.** (стр. 379) .	1	1	—
15. **Unc. geniculata Gerard.** (стр. 377)	1 и разнов.	—	—
16. **Unc. incrassata Salmon** (стр. 380)	1	—	—
17. **Unc. Koehlreuteriae Miyake.** (стр. 387)	1	—	—
18. **Unc. Kusanoi Sydow.** (стр. 390) .	1	—	—
19. **Unc. macrospora Peck.** (стр. 393)	1	—	—
20. **Unc. magellanica Thaxter.** (стр. 375)	1	—	—
21. **Unc. Miyabei Salmon.** (стр. 372) .	2	—	—
22. **Unc. mori Miyabe.** (стр. 378) . .	1	1	—
23. **Unc. necator Burr.** (стр. 370) . .	1	1	
24. **Unc. nothofagi Thaxter.** (стр. 374)	1	—	—
25. **Unc. parvula C. P.** (стр. 390) . .	1	—	—
26. **Unc. Pirottiana Bacc.** (стр. 377) .	1	—	—
27. **Unc. polychaeta Ell.** (стр. 391) .	1	1	—
28. **Unc. prosopidis Speg.** (стр. 380).	1	—	—
29. **Unc. prunastri Sacc.** (стр. 381) .	1	1	—
30. **Unc. salicis Winter.** (стр. 383). .	2	2	—
31. **Unc. Sengokui Salmon.** (стр. 373)	1	—	—
32. **Unc. septata Salmon.** (стр. 375) .	1	—	—
33. **Unc. simulans Salmon.** (стр. 382)	1	—	—
34. **Unc. tectonae Salmon.** (стр. 394)	1	—	—
35. **Unc. Tulasnei Fckl.** (стр. 368) . .	1	1	—
36. **Unc. vernicifera P. Hennings.** (стр. 372)	1	—	—
37. **Unc. zelkowae P. Henn.** (стр. 394)	1		—

Список главнейшей литературы по Мучнисто-росяным.

а. На иностранных языках.

1. Aichholz. Der Apfelmehltau und seine Bekampfung. Pract. Ratgeber für Obst und Gartenbau XXXVI. 256.
2. Albertini, J. B. et Schweinitz, L. D. — Conspectus Fungorum. 1805.

2-a. Allescher, A. — Verzeichnis in Sudbayern beobachteten Pilze, 2. Ber. Bot. Vereins Landshut. 1887. 146.

3. Almeida. d. Verissimo. — Oidio dos carvalhos. Revista agronomica. VI. 3. 42.
4. Amici. — Sulla malattia dell'uva. Atti delle Reale Acad. dei Georg. di Firenze. XXX. 1858. 454.
5. Anderson, F. W. — Preliminary list of the Erysiphaceae of Montana. Journal of Mycology. V. 1889.
6. Anderson, F. W. et F. D. Kelsey. — Erysiphae upon Phytoptus distortion. Journal of Mycology. 1889. 209.

6-a. Angremond, D. A. — De Veldschimmel. (Oidium sp.), in de Vorstenlanden Proefstaat. Vorst. Tabak Meded. XLIX. 1925.

— — Verdere ondrzoekingen over bestrijding von vedschimmel (Oidium sp.) in de Vorstenlanden. Med. Proefstat. 1924.

7. Appel. O. — Der Echte Mehltau (Ascherich, Oidium) des Weinstocks und seine Bekampfung. Kais. Biol. Anstalt Land und Forstwirth. 1915. 55.

— — Zur Kenntniss der Uberwinterung des Oidium Tuckeri. Centralblatt für Bacter. II. 11. 143.

8. Arnaud, G. — Les Asterinées. T. I. 1918. T. II. 1921.

— — Sur les affinités des Erysiphées et des Prodiopsidées. Comptes Rendus Acad. des Sciences. Paris. 173. 1921. 1394.

9. Arnaud, G. et Foex. Et. — Sur la forme de l'oidium du chêne en France. Comptes Rendus Acad. Sciences. Paris. 1912.
10. Atkinson, G. Fr. — Additions to the Erysipheae of Alabama. Journal El. Mitch. Soc. X. 1894. 74.

— — Microsphaera densissima Peck. Bull. Torr. Bot. Club. XXI. 1894. 528.

— — Some Erysipheae from Carolina and Alabama. Journal, El. Mitch. Soc. VII. 1891. 61.

— — Some Fungi from Alabama. Bull. Cornell Univ. III. 1897.

11. Atkinson, G. F. et H. Schrenk. — Some Fungi of Blowing Rock. N. C. Journal El. Mitch. Soc. IX. 1892. 105.

12. Boche-Weig. M-lle Sarah. — Sur le vacuome d'Erysiphe graminis DC. Comptes Rendus Acad. Sciences Paris. 180. 1925. 309.

12-a. Bagnis, C. — Mycologia Romana. Atti dei Reale Acad. dei Lincei. III, 2. 1878.

13. Ballard, W. S. and Volck, W. H. — Apple mildew and its control in the Pajaro Valley. Bull. U.S.A. Dep. Agr. 120. 1914.

14. Bancaud, G. — Contribution à l'étude des Erysiphées. Strasbourg. 1922.

15. Barral. — Guérison de la maladie de la Vigne. Instruction pour le soufrage. 1857.

16. Bary, de A. — Eurotium, Erysiphe, Cicinnobolus nebst Bemerkungen über die Geschlechtsorgane der Ascomyceten. Abhandl. der Senckend. Naturfor. Gesell. VII. 1869.

— — Uber die Fruchtentwickelung der Ascomyceten. 1863.

— — Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze. 1884.

17. Bary, A. de et M. Woronin. — Systematische Ubersicht der Erysipheen.
Beitrage zur Morphologie und Physiologie der Pilze. III. 1870.
Rep. Hedwigia. 1871. 53. 67.

18. Baudys. — Einiges über Mehltau. Zentralbl. Ges. Forstwirth. XXIV. 1909.

19. Baumler, J. A. — Diagnose. Hedwigia. XXX. 261. 1891.

— — Fungi Schemnitzenses III. Verh. K. K. Bot. Gesell. Wien. 41. 661. 1891.

— — Mycologische Notizen. Oesterr. Bot. Zeit. 39. 290. 1889.

20. Beauverie, J. — Les périthèces du blanc de chêne. Microsphaera et Phyllactinia. Ann. Soc. Bot. Lyon. 1920—1921. 30.

21. Behrens. — Die Perithecien des Eichenmehltaues in Deutschland. Zeitschrift für Pflanzenkrankh. XXXI. 108. 1921.

22. Berkeley, J. — On à new species of Oidium — O. Tuckeri. Gardener's Chronicle. 1847.

— — Botanical Notes on the mildew of the Vine and the hop. Journal Hort. Soc. London. IX. 61. 1855. (Traduction de Montagne in Soc. centr. Agr. 1856. 351.

— — Introduction to Cryptogamic Botany. Geographical distribution of Erysiphe and Meliola. p. 275 1857.

23. Berlese, A. N. — Studi citologici sui funghi. Rivista di Patologia Veget. VI. 1895. 66.

24. Bernatsky. — Bekampfung der Oidium Krankheit. Allgem. Weinzeitung. 35. 1918. I.

— — Perozid sowie Kupfervitriol gegen Oidium. Zeitschr. Pflanzenkr. XXXI. 1921. 94.

— — Uber ein neues Verfahren zur Bekampfung des Oidiums. Allg. Weinzeit. 1921. 51.

25. Bessey, Ch. Edw. Erysiphe communis. Bull. Torr. Bot. Club. XXIV. 1897. 421.

— — The Erysiphei. Seventh Biennal report. Jowa. Agric. College. 1877. 1.

26. Bezsonoff, N. — Notice sur le développement des conidiophores et sur les phénomènes nucléaires qui l'accompagnent chez le Sphaerotheca mors uvae et le Microsphaera Astragali. Bull. Soc. Myc. France. XXIX. 1913. 279.
— — — Quelques nouveaux faits concernant la formation des périthèces. Bull. Soc. Myc. France. XXX. 1914.
— — — Sur quelques faits relatifs à la formation des périthèces et la délimitation des ascospores chez les Erysiphaceae. Comptes Rendus Acad. Sciences. Paris. 158. 1914. 1123.
27. Biermann. — Beobachtungen über die Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. Geisenheimer Mitth. Obst und Gartenbau 1922. XXVII. 60.
28. Biffen, B. H. — Investigation on the control of diseases in plants. Journal of the Royal Horticultural Society. XXXIX. 2. 1919.
29. Bioletti, F. T. — Control of Oidium or wine mildew. Proc. Fuit Growers Cavanv. California. 47. 1915. 147.
30. Bioletti, F. T. et F. C. H. Flossfeder. Oidium or powdery mildew of the vine. California St. Circular. 144. 1915.
31. Bivona-Bernardi, A. de — Stirpium rariorum minusque cognitorum in Sicilia. 1815.
32. Blackman et Frazer. — Fertilization in Sphaerotheca. Annals. of Botany. 1815.
33. Blonski, F. — Symbolae ad Floram Mycol. Poloniae. Pamietniki Fizyograf. XIV. 1896. 91.
34. Blumer, S. — Beitrage zur Specialization der Erysiphe horridula Lév. auf Borragineen. Centralbll. für Bacteriologie. II. 55. 1922. 480.
— — — Das Problem der bridging species bei den parasitischen Pilzen. Mitth. Naturf. Gesell. Bern. 1922. 45.
— — — Die Formen der Erysiphe cichoracearum DC. Centralbll. Bact II. 57. 1922. 45.
— — — Die Perithecien des Eichenmehltaus (Microsphaera alphitoides Griff. Maubl.) Mitth. Naturforsch. Gesell. Bern. 1924.
— — — Infectionsversuche mit Erysiphaceen. Centralbl. II. 1925. 62.
— — — Neue Wirtspflanzen von Mehltaupilzen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XXXVI. 1926.
— — — Variationsstatistische Untersuchungen an Erysiphaceen. Ann. Mycol. XXIX. 1926. 179.
35. Bommer, E. et M. Rousseau. — Contribution à la Flore Mycologique de la Belgique Bull. Soc. Royale Bot. de Belgique. 1884. 158, 1886. 169, 1887. 193, 1890, 243.
36. Bonorden. — Bau der Alphitomorpha guttata nebst Bemerkungen. Bot. Zeitung. XV. 1857, 93.
37. Bosch, K. — Erfolgreiche Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus. Der Deutsche Erwerbsgartenbau. 1924. 304.
38. Boudier. Em. — Le blanc du chêne et l'Erysiphe Quercus Mérat. Comptes Rendus Acad. Sciences. Paris. 1908. CXLVII. 461.
39. Bouquet, R. et Mangin. — La maladie du chêne. Journal d'Agriculture pratique. XVI. 1908. 812.

40. Bouwens, H. — Untersuchungen uber Erysipheen. Meded. uit het Phytopath. Laboratorium W. Commellin Scholten. Baarn. VIII. 1924. 1.
— — Weitere Untersuchungen über Erysipheen. Meded. Phyt. Lab. W. C. Scholten. X. 1927. 31.
41. Boyer, G. et A. de Jaczewski.— Flore Mycologique des environs de Montpellier. Bull. Soc. Bot. de France. 1893.
42. Brunnon, M. A. — Some Indiana Mildews. Proc. Ind. Acad. Sciences. 1898—99, 291.
43. Bresadola, J. — Fungi Tridentini. XXV. 1881.
44. Bresadola, J. et P. A. Saccardo:—Enumeratio dei Funghi delle Valsesia. Malpighia. II. 1897. 282.
45. Britton, N. L. — Catalogue of Plants found in New Jersey. 1889. 507.
46. Brizi, U. — Micromyceti nuovi per la Flora Romana. Bull. Soc. Pathologie Végétale. 1895. 95.
46-a. Bubak. Fr. — Resultate der Mykol. Durchforschung Bohmens. im Jahre 1898.
47. Buchheim, A. — Zur Kenntniss des Eichenmehltaus. Zeitschrift für Pflanzenkrankheite . XXXIV. 1924. 1.
48. Buchholtz, Fr. — Eichenmehltau, eine neue Baumkrankheit in Sicht. Balt. Wochenschrift. Landw. 1909.
— — Eine gefahrliche Krankheit der Stachelbeerstraucher. Zeitscrift für Gartenbau Reval. 1904.
49. Bureau, Ed.—Effets de l'Oidium quercinum sur différentes espèces de chênes. Comptes Rendus Acad. Sciences. CXLVII. 571.
50. Burrill, T. J. and F. S. Earle.—Parasitic fungi of Illinois. II. Bull. Ill. State Labor. Nat. History. II. 1887. 387.
51. Busgen, M. -Uber einige Eigenschaften der Keimlinge parasitischer Pilze. Bot. Zeit. LI. 1893. 53.
52. Butler, E. J.—Les conditions météorologiques en rapport avec les maladies des Plantes. Revue Internationale des Renseignements Agricoles. 1925. III. 397.
53. Capus, J. Expériences sur l'action du polysulfure contre l'Oidium de la Vigne. Revue de Viticulture. 48. 1918. 393.
— —L'Action des polysulphides sur l'Oidium. Progrès Agricole et Viticole. 39. 1918. 491.
— —L'Action du soufre sur l'Oidium. Revue de Viticulture. 49. 1918. 81.
— —Traitement contre l'Oidium. Revue de Viticulture. 45. 1916. 8.
54. Castagne, L.—Catalogue des Plantes de Marseille. Supplément. 1845, 187. 1851, 52.
55. Chelchowski, S.—Rosa maczna. Wschechswiat. 1905. 622.
— —Rosa maczna agrestu. 1905. 452.
56. Chevalier, F. F.—Flore générale des environs de Paris. I. 1826. 375.
57. Claassen, E.—Second List of Erysipheae Lév. of Cuyahoga. V—th. Ann. Report Ohio State Acad. Science.

58. Cocconi, G.—Ricerche intorno ad una nuova Erisifea. Mem. Accad. Scienc. Bologna. V. 10. 1904. 231.
— —Ricerche ed osserv. supra alcuni Funghi microscop. Mem. Reale Accad. Scint. Institut. Bologna. V. 2. 1892. 249.
— Ricerce sull. svil. evol. di due spec. di Funghi. Ibidem. V. 1894. 194.
59. Comes, O.—Notiz. intorno ad alcune Citt. parasit. II. Delle Erysiphe lamprocarpa J. nicotiana Comes. Ann. Reale Scuola Sup. Agric. Portici. II. 1880.
60. Convert, F.—La maladie du chêne. Revue de Viticulture. XXX. 1908. 217.
61. Cooke, M. C. An introduction to the study of microscopic Fungi. 1865. 218.
— —On fungoid diseases of the vine. Journal Royal Hort. Soc. V. 1879. 68.
— —Rust. smut, Mildew and Mould. 1865.
— —The Perisporiaceae of Saccardo's Syll. Fung. Grevillea. II. 1882. 36.
62. Cooke and C. H. Peck.—The Erysipheae of United States. Journal of Botany. 1872. 11.
— —Supplementary Notes on the Erysiphei of the United States. Journal of Botany. 1872. 170.
63. Corda, A. C. J.—Icones Fungorum II, 28. 1838. V. 29. 1842.
64. Cotton, A. D.—The occurence of oak mildew on beech in Britain. British Mycol. Soc. Transactions. 1918. 198.
65. Couderc, G.—Sur les périthèces de L'Uncinula spiralis en France et l'identification de l'Oidium américain et de l'Oidium européen. Comptes Rendus Acad. Sciences. 116. 1893. 210. et Bull. Soc. Mycol. France. IX. 1893. 253.
66. Cunningham, G. H.—Powdery Mildew. Podosphaera leucotricha (E. and E.) Salmon. New. Zealand Journal Agric. XXVI. 1923. 344.
67—69. Dangeard, P.—La Reproduction asexuelle des Ascomycètes Le Botaniste. V. 1897.
— —La Reproduction sexuelle dans le Sphaerotheca Castagnei. Le Botaniste. 1896. 27. 1897. 245. 1900. 119.
— —L'Origine du périthèce chez les Ascomycètes. Le Botaniste. 1907. (Erysipheae). 226.
70. Daniel, L.—La maladie du chêne. Journal d'Agriculture pratique. 1908. 280.
— —Comment préserver nos chênes. Comptes Rendus Acad. Sciences. 1893. 210.
— —Un moyen pratique contre le mildiou des chênes. Comptes Rendus Acad. Sciences. 1917. 957.
71. Davis, J. J.—Supplement. List of parasitic Fungi of Wisconsin. Trans. Wiscons. Acad. Sc. Arts and Lettex. IX. 1893. 156.
72. De Candolle et Lamarck.—Flore Française. II. 1805. 272. V. 1815. 104.
73. De Castella, F. and C. C. Brittlebank.—Oidium of the vine Uncinula spiralis (B. C.) Journal Departm. Agric. Victoria. XXI. 673. 738. XXII. 98.

74. Del Guercio, G. et E. Baroni.—Rimedi contro la Infez. produt. sulle Rose della Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lév. Boll. Soc. Bot. Ital. 1894. 253.
75. Delacroix, G.—Sur le blanc des feuilles du Murier de Madagascar produit par Ovulariopsis moricola nov. sp. Bull. Soc. Mycol. France. 1903. 342.
76. Denck, M.—Der Apfelmehltau und seine Bekampfung. Pract. Ratg. Obst. und Gartenbau. XXVI. 1921. 264.
77. Doé, F.—L'Oidium et les Forêts feuillues du Nord-Est de la France (Microsphaera quercina). Revue des Eaux et Forêts. 61. 1923. 429.
78. Delden, Van. — Quercus rubra frei von Mehltau. Mitth. Deutsch. Dendrol. Gesell. 1912. 340.
79. Desmazières. — Notices sur les Plantes Cryptogamiques récemment découvertes en France. Ann. Sciences Nat. 9-e Notice. 1842. 11.—11-e Notice. 1845. 361. 20-e notice. 1851. 16.
— — — Plantes Cryptogames. Ann. Sciences Nat. 1852. XVIII. 371. 1846, 6, 66. 1847. VIII. 14.
— — — Nouvelle Notice sur quelques Plantes Cryptogames. Mémoires Soc. Royale de Lille. I. 1847. 141.
80. Despeissis, A. — Two prevalent Blights. Apple and Pear Powdery Mildew. Journal Dep. Agric. of Western Australia. IV. 1901. 394.
81. Dietrich, A. - Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen. II. Archiv. für Naturkunde Liv. Esth. und Kurlands. II. 1. 488. Dorpat. 1859.
82. Doroguine, G. — Vorlaufige Mittheilung über ein neues Mittel zur Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1915. 384.
83. Dubois. — Un Oidium du Chêne en 1907. Revue Scientifique du Limousin. 1908. 173.
84. Duby, J. E. — Botanicon gallicum. II. 1830. 868.
85. Ducomet, V. — Note sur l'Oidium du chêne. Annales de l'Ecole Nationale D'Agriculture de Rennes. 1909.
— — — Un Oidium de la Pomme de terre. Bull. Soc. Path. Végétale. 1920.
— — — Oidium de la Betterave. Bull. Soc. Path. Végétale. de France. 1921. 153.
86. Durieu, M. O. et J. F. C. Montagne. — Flore d'Algérie. 1846. 49, 564.
87. Earle, E. S. — Notes on the North American Forms of Podosphaera. Bot. Gazette. IX. 1884. 24.
88. Ehrenberg, C. G. — De Mycelogensi. Nov. acta Acad. Leopold. Carol. Nat. Cur. X. 1821. 203.
88-a. Eigner. — Mehltau Resch im Forst. Thurn. und Taxischen Forst. Naturwiss. Zeit. Land und Forst. 1910. 498.
89. Eliasson, A. G. — Fungi Suecici. Bot. Not. 1895.
— — — Fungi Upsaliensis. Bihang till K. Svensk Vet. Akad. Handl. 1897.
— — — Svampar ur C. J. Johansons Herbarium. Bot. Not. 1895.
90. Ellis, J. B. — Uncinula polychaeta B. C. Journal of Mycology. II. 1886. 52.

'91. Engler und Prantl. — Naturliche Pflanzen—familien. I. 1. 1897. P. 62. 325.
'92. Eriksson, J. — Bidrag till kanndomen om vara adlade vaxters sjukdomoe. Medell. Fr. Kon. Landtbr. Akad. Exper. I. Stockholm. 1885. 1. (Referat. Bot. Centralbl. XXVI. 1886. 335).
— — Der Apfelmehltau und seine Bekampfung. Practische Blatter fur Pflanzenbau. 1909. 70.
'93. Evans, H. H. — Apple powdery mildew and its control. The Agric. Journal Victoria. B. C. 1920. 46.
'94. Eyre, J. V., Salmon E. S. and Wormald, L. K. — Ammonium sulphid wash for American Gooseberry mildew. Journal of Board of Agriculture. London. 23. 1917. 1098.
— — Further Notes on the powdery mildews and the ammonium polysulphid wash. Ibidem. 1891. 1494.
'95. Fabricius, H. D. — Meldug paa Rosa. Norsk. Hovetidende. VI. 1890. 94.
'96. Faes, H. — Oidium américain du groseillier. La terre Vaudoise. VI. 1916. 91.
— — Maladie des groseilliers. Ibidem. 1914. 158.
'97. Falk, R. — Ueber das Eichensterben im Regierungsbezirk Stralsund nebst Beitragen zur Biologie des Hallimaschs und Eichenmehltau. Allg. Forst und Jagdzeitung. 199. 1924. 298.
'97-a. Farnetti. — Il mal bianco delle quercie minaccia anche i castanei ed i faggi. Rivista di Patologia vegetale. 1910. 241.
'98. Feher, D. — Ueber das Vorkommen der Perithecien des Eichenmehltaupilzes auf dem Gebiete des heutigem Ungarns. Centralbl. Ges. Forstw. 49. 1923. 294.
— A talgyliszthartmat perithecium ainak elafordulasa Csonkamagyarszagon. Erdeszeti Lapok. 1923.
'99. Ferle, Fr. R. — Die Vernichtung unserer Beerengärten. Balt. Wochenschr. Jurjew. XLV. 1907. 131.
100. Ferraris, T. — Osservazioni sulla morfologia dell'Oidio delle Quercie. Ann. Myc. VIII. 1909. 62.
101. Fink, B. — Notes on the powdery mildews of Ohio. Ohio Journal Scien. XXI. 1921. 211.
102. Fiori, A. — Una nuova malattia delle quercie. Boll. della Soc. R. Toscana di Orticult. 1908. 267.
103. Fischer, Ed. — Der Species Begriff bei den parasitischen Pilzen. Verh. Schw. Naturf. Gesell. 88. 1905. 300.
— — Die biologischen Arten der Parasitischen Pilze und die Entstehung neuer Formen im Pflanzenreich. Atti della Soc. Helvetica di Scienze naturali. 86. 1903. 49.
— — Eine mehltaukrankheit der Kirschlorbeeren. Schw. Obst. ungd Gartenbau Zeitung. 1919. 34. 1923. 337.
— — Fortschrifte der Floristik. Ber. der Schweiz. Bot. Gesell.
— — Mehltaukrankheit auf Prunus Laurocerasus. Atti Soc. Elvet. Scienc. Nat. adunata in Lugano. 1919—20.
— — Podosphaera oxyacanthae var. tridactyla, Erysiphée nuisible au Laurier-cerise en Suisse. Schweiz. Obst. und Gartenbau-Zeitung. 20. 314. 1919.
104. Fitz-Patrick, H. M. — Monograph of Coryneliaceae. Mycologia. 1920. 206.

104-a. Foex, Et. — De la présence de deux sortes de conidiophores chez Oidiopsis taurica. Comptes Rendus Acad. Sc. Paris. 1912.
— — Deux maladies parasitaires d'Agati Grandiflora. Bull. Soc. Mycol. France. 1913. 348.
— — Evolution du conidiophore de Sphaerotheca humuli. Bull. Soc. Mycol. France. 1913. 251.
— — Les conidiophores des Erysiphacées. Note préliminaire. Revue Générale de Botanique. XXIV. 1912.
— — Les Fibrosin-Korper de Zopf et leurs relations avec les corpuscules métachromatiques. Comptes Rendus Acad. Sc. 155. 1912. 661.
— — Les modes d'hibernation des Erysiphacées dans la région de Montpellier. 1-er Congrés International de Pathologie comparée. 1912.
— — Miscellanées. Les conidiophores des Erysiphacées. Montpellier. 1912.
— — Note sur Erysiphe graminis DC. Bull. Soc. Mycol. France. XL. 2. 1924. 1.
— — Note sur l'Oidium du Fusain du Japon. Bull. Soc. Mycol. France. 1910.
— — Notes sur les Erysiphacées. Bull. Soc. Bot. France. XL. 3. 1925.
— — Notes sur quelques Erysiphacées. Bull. Soc. Myc. IV XLI. 1926. 417.
— — Note sur le mode d'hibernation de l'Oidium de la vigne. Congrés viticole de Montpellier. 1911.
— — Note sur le Microsphaera alni. 1914.
— — Notes sur Oidiopsis taurica Salmon. Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. VIII. 1908—09, 176.
— — Phyllactinia corylea sur les feuilles de chêne. Bull. Soc. Path. Végétale. 1919. 151.
— — Quelques faits relatifs aux Erysiphacées. Report of the International Conference of Phytopathology and Economic Entomology. 1923. 184.
— — Quelques mots sur les modes d'hibernation des Erysiphacées. Congrés de Pathologie végétale. Strasbourg. 1923. 37.
— — Recherches sur Oidiopsis taurica. Bulletin Soc. Mycol. France. 1913.
— — Sur l'Oidium du chêne. Journal d'Agriculture Pratique. 1914. 333.
105. bis. Fragoso, R. G. — Bosquejo di una flora hispalense de Micromicetos. Madrid. 1916.
— — Deuteromycetos de Espana. Madrid. 1917.
— — Fungi novi vel minus cogniti horti botanici matritensis. Madrid. 1917.
— — Micromicetos varias de Espana y de Cerdana. Madrid. 1916.
— — Nuova contribucion a la Flora micologica del Gaudarrama. Madrid. 1914.
106. Freeman, E. M — A preliminary list of Minnesota Erysipheae. Minnesota Bot. Studies I. 1900. 423.

107. Frick, B. — Notes on the powdery mildews of Ohio. Ohio Journal of Science. 21. 1921. 211.
108. Fries, E. — Observationes Mycologicae. I. 1815. II. 1818.
— — Systema orbis vegetabilis. I. 1825. 160.
— — Systema Mycologicum. II. 1829. 234.
— — Summa vegetabilium Scandinaviae. II. 1849. 405.
109. Frimmel, F. von. — Uber die Mehltaubefalligkeit der Stachelbeeren. U. Sonntagsblad. II. 1923. 385.
110. Fron, G. — Sur la maladie des groseilliers désignée sous le nom de Mildiou des grosseilliers. Annales Institut National Agronomique. 1909.
111. Fuckel, L. — Enumeratio Fung. Nassoviae. Ann. Soc. Nass. Nat. scrut. XV. 1861.
— — Symbolae mycologicae. 1869—70.
112. Fuschini, C. — Il mal bianco della Quercia. La Rivista. Conegliano. 1908. 425.
113. Gabotto, L. — Sphaerotheca mors uvae. Il coltivatore. LXVIII. 17. 522.
113-a. Gadd, C. H. — Hevea Mildew. Yearbooks Department of Agriculture. Ceylon. 1926. 22.
114. Galloway, R. F. — Experiments in the treatment of pear leaf blight and the apple Powdery Mildew. U. S. Departm. Agr. Sect. of Veget. Path. Circular I. 1889.
— — Observation on the development of Uncinula spiralis. Bot. Gaz tte. XX. 1895.
— — Powdery Mildew of the Bean. Journal of Mycology. V. 214. 1889.
115. Garbowski, L. — La lutte contre le blanc du groseillier. Bull. Soc. Mycol. France. 38. 1922. 98.
— — Pojawienie sie wiekszej liczby otoczni maczniaka debowego. Microsphaera quercina Burr. w lasach w Wojewodstwie Poznanskiem. Prace wydzialu Chorob roslin Panstwowego Instytutu Naukowo-rolniczego. Bygdoszcz. 1927.
116. Gard, M. — L'Oidium du chêne pendant l'été et l'automne de 1908, dans le sud-ouest de la France. Journal de Botanique. 1908.
— — Note sur un Oidium attaquant les feuilles de chêne. Comptes Rendus Soc. Biolog. LXV. 167.
117. Garnier et Pauquy. — Mèmoire analytique des Erysiphées. Mémoire de l'Academie de la Somme. 1835. 29.
118. Garovaglio, S. et A. Cattabeo. — Sulla Erysiphe graminis DC. etc., Archiv. Labor. Bot. Critt. Univ. Pavia. 2. 1879. 23.
119. Gaspari. — Memorie sulla malattia dell'uva. 1851.
120. Gasparini. — Sulla morphosi et l'origine dell'Oidium Tuckeri. Ann. Sc. Napoli. 5. 1852. 134.
121. Gaudara, G. — Memor y revista de la Sociedad A. Algate Mexico. 1908. 234.
122. Gaumann, Er. — Vergleichende Morphologie der Pilze. Jena. 1926. (Erysiphaceae p. 190—201).

123. Gennadius.—Bibliographie sur le soufrage de la vigne en Grèce. Comptes Rendus Acad. Sc. Paris. 1883.
124. Gerhardt. Uber das Auftreten der Schlauchfrüchte von Oidium Tuckeri am Weinstock. Berichte der Deutschen Bot. Gesell. XXXVIII. 1920.
125. Gerard. W. R. New Fungi. Bull. Torr. Bot. Club. IV. 1875. 31.
— —New species of Fungi. Bull. Torrey Bot. Club. IV. 1873. p. 48.
126. Geschwind. Uber die Ausbreitung und wirthschaftliche Bedeutung des Eichenmehltaupilzes in Bosnien und Herzegovien. Oesterr. Forst—und Jagd-Zeit. Wien 1916. 92
127. Girard, A.—Sur la castration parasitaire de l'Hypericum perforatum L par l'Erysiphe Martii Lév. Comptes Rendus. Acad. Sc. Paris. 109. 1889, 324.
128. Girod, V. — Das einzige unfehlbare Mittel gegen den Stachelbeer-Mehltau oder Stachelbeerwurm ist Salz. Der Pract Ratgeber im Obst und Gartenbau. 35. 1920. 195.
129. Goff, E. S. — Experiments in the treatment of Gooseberry mildew. Journal of Mycology. V. 1. 1889. 33.
130. Graham, F. J. — Wheat Mildew. Gardener's Chronicle. 1852. 501.
— — Ibidem. 1851. 227.
131. Granlund, R. — Ein guter Mittel gegen den Americanischen Stachelbeermehltau (Schmierseifenlosung). Moller's Deutsche Gartnerzeitung. 1923. 111.
132. Grappi, Carlo. — Una malattia dell'uva spina nuova per l'Italia. Rivista di Patologia Vegetale VII. 1915. 97.
133. Gréville, R. K. — Flora Edinenis. 1824 – 1828.
134. Griffiths, D. — Some Northwestern Erysiphaceae. Bull. Torrey Bot. Club. XXVI. 1899. 138.
— — The common parasite of the Powdery Mildew. Bull. Torrey Bot. Club. 1899. 184.
135. Griffon et Maublanc, M. — Le Blanc du chêne. Bull. Soc. Mycol. France. 1909.
— — Le blanc du chêne et l'Oidium quercinum Th. Bull. Soc. Mycol. France. 1910.
— — Le blanc du groseillier. Bull. Soc. Mycol. France. 1911.
— — Les Microsphaera des chênes et les périthèces du blanc de chêne. Comptes Rendus Acad. Sciences Paris. 1912.
— — Sur le blanc du chêne. Comptes Rendus Acad. Sciences Paris. 1908. 437.
— — Sur l'Oidium des chênes. Ann. l'Ecole Nat. D'Agri Montpellier. 1913.
136. Grintescu, J. — Sur l'oidium du chêne et ses périthèces. Bull Soc. stiinte. Cluj. I. 1923. 497.
137. Gross. — Der Mehltau bei Apfelbaum. Pract. Ratgeber fur Obst und Gartenbau. XXXVI. 335.
138. Grout, A. J. — A little known Mildew of the Aplle. Bull. Torr. Bot. Club. XXVI. 1899. 373.
139. Haerecke, F. — Der amerikanische Stachelbeermehltau. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1922. XXXVII, 3.
140. Hahn. — Die Winterbehandlung des Stachelbeermehltaus. Gartenwelt. XXIX. 1925. 188.

141. Halsted, B. D. — A new Genus of Powdery Mildew. Bull. Torrey Bot. Club. 1899. 594.
— — Another Sphaerotheca upon Phytoptus distortions. Journal of Mycology. 1889. 134.
— — Notes upon Sphaerotheca phytoptophila Kell. et Sw. Journal of Mycology. 1889. 85.
— — Some Fungi common to wild and common plants. Bot. Gazette. XVII. 1892. 114.
142. Halsted, B. D. — The Powdery Mildew of Gooseberry. Rep. Com. Agric. 1888, 373.
143. Hammarlund, C. — Den amerikanska krusbersjoldaggens bekampende. Sveriges Pomologiska Forenings Artskrift. 1915.
— — Zur Genetik, Biologie und Physiologie einiger Erysiphaceen. Hereditas. VI. 1925. 1.
144. Harkness, H. W. — New species of California Fungi. Bull. Calif. Acad. Sc. I. 1886. 40.
145 Harkness, H. W. and J. P. Morse. — Catalogue of the Pacific Coast Fungi. 1880.
146. Hariot, P. Note sur l'Oidium du chêne. Bull. Soc. Myc. France. 1907. 157.
147. Harper, R. Die Entwickelung des Peritheciums bei Sphaerotheca Castagnei. Ber. Deutschen Bot. Gesell XIII. 1895. 475.
— —Kerntheilung und freie Zellbildung im Ascus. Pringsh. Jahb. Wiss. Bot. XXV. 1897. 249.
— —Uber das Verhalten der Kerne bei der Fruchtentwickelung einiger Ascomyceten. Pringsheim Jahrb. Wiss. Bot. XXIX. 1896. 655.
148. Harz, C. O. Uber den Mehltaupilz der Erdbeere. Oidium fragariae nov. sp. Bot. Centralbl. XXII. 1887. p. 314.
149. Hauch, L. A. ag F. Kolpin Ravn. Egens Meldug L'Oidium du chêne, det Forstlige Forsagswesen i Dammark. 4-e Jahrg. 1913. 57.
150. Heidenreich, F. Ein wirkungsvolles, einfaches Mittel zur Bekampfung des Stachelbeermehltaues (Holzasche). Erfurter Fuhrer Obst und Gartenbau. 24. 1923. 163.
151. Hein, Illo. The mildew. Sphaerotheca Castagnei on Bidens, as a Fungus for class use. Torreya. XXVI. 6. 1926. 113.
152. Hennings, P. Der Stachelbeermehltau (Sphaerotheca mors uvae) in Russland. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1902. 16.
— —Ueber die Verbreitung und das Vorkommen von Sphaerotheca mors uvae dem Stachelbeermehltau in Russland. Gartenflora. 1902. 278. 386.
— —Weitere Mitteilungen uber die Verbreitung und das Vorkommen von Sphaerotheca mors uvae, dem Stachelbeermehltau in Russland. Gartenflora. 1902. 399.
153. Hewitt. Rose mildew. Phytopathology. III. 5. 1913. 270.
154. Heyden, K. K.—Zur Pilzflora des Gouvernements Moskau. Hedwigia. 1899. 269.
155. Hitchcock, A. S. Partial List of Iowa Powdery Mildews. Bull. Iowa Agric. Coll. 1886. 64.

156. Hintikka, T. J. Uber die Verbreitung der Podosphaera oxyacanthae in Finnland Medd. Soc. Fauna et Flora fennica. Helsinki. 48. 1924. 189.

157. Hiestermann, J. Zur Frage der Uberwinterung des Apfelmehltaues. Landw. Jahrb. 57. 1922.

158. Hohnel, Fr. von. Uber die Berechtigung der Gattungen Cystotheca und Thyrococcum. Zeitschrift fur Gahrugsphysiologie. I. 1. 1912. 45.

159. Honings, J. et Macherrauch, O. Mehltaufeste Stachelbeeren. Pract. Ratgeber im Obst und Gartenbau. XLI. 1926. 386.

159-a. Hooker, J. D. — Handbook of the New Zeland Flora. 1867

160. Howe, E. C. - Erysiphei of the United States. Journal of Botany. 1872.

— —New Fungi. Bull. Torrey Bot. Club. V. 1874. 43.

161. Humphrey, J. C. The powdery mildew of the Cucumber. Rep Mass. State Agric. Exper. Station. IX. 1892. X. 1893. 225.

162. Ibos, J. Uber das Uberwintern des echten Mehltaus des Weinstocks (Oidium Tuckeri), und das Erscheinen der Perithecien (Uncinula necator) in Ungarn. Boraszati Lapok. Budapest. 36. 1914. 703. 712. 728.

162-a. Ideta, Arata. Supplement to the Handbook of the Plant Diseases in Japan. Tokyo. 1925.

163. Ito, S. On Typhulochaeta, a new Genus of Erysiphaceae.

— —Typhulochaeta japonica nov, gen. et sp. The Bot. Magazine. Tokyo. XXXIX. 1915. 15.

164. Jaczewski, A. de. Catalogue des Champignons receuillis en Russie. Bull. Soc. Mycol. France. IX. 216. 1893.

— —Essai d'une classification naturelle des Pyrénomycètes. Bull. Soc. Mycol. Fraeke. X. 1894. 27.

— —La forma ascosporée d'Oidium Tuckeri. Comptes Rendus des travaux présentés, à la 75-e session de la Société Helvétique des Scieneces naturelles. 1894. 109

165. — —Monographie des Erysiphacées de la Suisse. Bull Herbier Boissier. IV. 1896. 721.

— —Quelques mots sur le traitement de Sphaerotheca mors uvae. Revue de Phytopathologie appliquée. 1913. 87.

— —III-e Serie de Matériaux pour la Flore Mxcologique du Gouvernement de Smolensk. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 1896.

— —Sur la forme ascosporée de l'Oidium Tuckeri Berk. Archives des Sciences Phys. et Natur. XXXII. 1894. 1.

166. Joessel, P. H. Sur l'abondance des périthèces de Microsphaera quercina Burr. dans la Basse Vallée du Rhône au cours de l'année 1926. Bull. Soc. Pathol Végétale de France. IV. 1926. 314.

167. Jones. M. E. — The Hop Mildew. The Journal of Board of Agriculture. III. 1896. 291. IV. 1897. 202.

— — The strawberry Mildew. Ibidem V. 1898. 198. Also Journal Royal Agr. Soc. of England. III. 1898. 752.

168. Jorstad, J. — Bericht uber die Versuche zur Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus (Sphaerotheca mors uvae) in Biri und Fabery (Norwegen). Nachricht. Landwirth. Abth. Bayer. 2. 1923. 24.
— — The Erysiphacee of Norway. Oslo. 1925.
169. Jossifovitsch. — Contribution à l'étude de l'Oidium de la vigne et son traitement. Toulouse. 1923.
— — Ibidem. Bulletin Soc. Bot. France. 70. 1923. 574.
170. Juel -- Nagra Mykologiska Notiser. Botaniska Notiser. 1890. 9.
— -- Sphaerotheca drabae Juel. Mykologische Beitrage. II. Ofvers of Konigl. Vet. Akad. Fohr. Stockholm. 51. 1895. 496.
171. Karsten, P. — Mycologica Fennica. II. 1873. 191.
— — Symbolae Mycol. X. 1883.
— Fungi novi in Sibiria collecti. 1904.
172. Kasch. W. — Erfolgreiche Bekampfung des echten Mehltaues an Weinreben durch Gelbschwefel. Moller's Deutsche Garntner Zeitung. 35. 1920. 223.
173. Kellermann, W. et W. Swingle.—New species of Kansas Fungi. Journal of Mycology. VI. 1888.
174. Kelsey. F. D. — Study of Montana Erysiphae. Bot. Gazette. XIV. 1889.
— — The Genus Uncinula. Oberlin College. Lab. Bull. VII. 1897.
175. Kessler. — Die Bekampfung des Apfelmehltaues. Geisenheimer Mitt. Obst und Gartenbau. XXXVI. 1921. 78.
176. Kirk, T. W. - Gooseberry leaf Mildew. Journal Royal Hort. Soc. XXV. 1900. 145.
177. Klaphaak, P. J. and Bartlett, H. H. — A preliminary notice of genetical studies of resistance to Mildew in Oenothera (Erysiphe polygoni). Amer. Journal Bot. IX. 1922. 446.
178. Klebs, G. — Die Bedigungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. Jena 1896.
179. Klika, J. — Einige Bemerkungen uber die Biologie des Mehltaus. Ann. Mycol. XX. 1922. 74.
— Monographi ceskych padli. (Erysiphaceae). Masaryk Akad. Praga. 1924. 1—80. Referat Bot. Centralbl. 1924. 4. 359.
— Notes sur la Biologie des Erysiphées. Vestnik I sjezdu ceskoslov. Bot. Praga. 1923. 78.
Padli dubowe. Microsphaera alni. (Wallr.). var. quercina. Prirod. Veda. II. 1921.
Sur l'emplacement systématique du Microsphaera du blanc de chêne d'Europe et quelques remarques sur la biologie de cette espèce. Acta Botanica Bohemica III. 1924. 21.
180. Kock, G. — Uber zwei Schadlinge von Gartenpflanzen (Oidium ericinum Erikss. und Spumaria alba). Blatter fur Obst-Wein und Gartenbau und Kleintierzuchte. 1911. 1.
— — Beobachtungen uber die verschiedene Wiederstandsfahigkeit einzelner Stachelbeersorten gegenuber dem nordamerikanischen Stachelbeermehltau. Der Obstzuchter 1919. 137.
— — Der Nordamerikanische Stachelbeermehltau und seine Bekampfung. Der Obstzuchter. 1915. 4.

— — Der nordamerikanische Stachelbeermehltau auf Johannisbeeren. Wiener Landwirth. Zeitung. 70. 1920. 362.
— — Die Wiederstandsfahigkeit verschiedener Stachelbeersorten gegenuber nordamerikanischen Stachelbeermehltau und ihr Verhalten bei der Behandlung mit Schwefel. Zeitschr. Landwirth. Versuchswesen Oesterr. 1914. 634.
181. Konopacka, W. et J. Trzebinski. — Wplyw skropiania agrestu roznemi preparatami chemicznymi. Pulawa. 1921.
182. Kraus B. X. — Zur Bekampfung des Apfelmehltaues. Erfurter Fuhrer Obst und Gartenbau. XXII. 1921. 2.
183. Krause, Fr. — Sodalosung gegen den Stachelbeermehltau besser als Formaldehyd. Prakt. Ratg. im Obst und Gartenbau. XXXI. 1916. 108.
184. Kunze, et Schmidt. — Mycol. Hefte. II. 1823. 111.
185. Lachner. — Eine Krankheit an unseren Stachelbeerstrauchern (Sphaerotheca). Wochenbl. des Landw. Ver. in Bayern. 110. 1920. 144.
186. Lambotte, E. — Note sur les organes sexuels des Erysiphée. Revue Mycologique. 1894. 1.
187. Lang, W. Der amerikanische Stachelbeermehltau und seine Bekampfung. Westpreuss Landw. Mitth. 25. 1920.
188. Laubert, R.—Bemerkungen uber den Stachelbeermehltau, den Stachelbeerrost und den Eichenmehltau. Practische Blatter fur Pflanzenschutz. 1910. 104 und 153.
— —Altes und neues uber den Johanissbeer und Stachelbeermehltau und seine Bekampfung. XXIX. 1914. 266.
— — Befall von Apfelbluten, durch Apfelmehltau. Gartenwelt. XXIV. 1920.
— —Der Mehltau des Apfelbaumes,der Eiche, des japanischen Evonymus und des Chrysanthemum. Handelsbl. fur den Deutschen Gartenbau. 1909. 409.
— —Die haufigsten und wichtigsten Mehltaupilze. Aus der Heimat. 37. 1924. 103.
— —Die wichtigsten Krankheiten der Rose. Gartenflora 59. 1910.
189. Losch, E. Beobachtung uber Apfelmehltaubefall und seine Beziehung zur Ortlichen Lage. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten XXXI. 22. 1921.
190. Lavergne, de. Instruction pour servir au soufrage des vignes. 1862.
191. Leach, J. G. and Seal, J. L. Powdery mildew of rapsberries. Phytopathology. XIV. 1924. 61.
192. Leveillé, J. H. Considérations mycologiques. Tiré à part de l'article Mycologie du Dictionnaire Universel d'Histoire Naturelle. VIII. 1846. 121.
— —Organisation et disposition méthodique des espèces qui composent le genre Erysiphe. Annales des Sciences Naturelles. Bot. 3-e série. LXX. 1851. 169.
— —Recherches sur la maladie des vignes. Revue Horticole. XVIII. 1851.
— —Voyage dans la Russie méridionale. 1842. 117.

193. Lind, J. Danish Fungi as represented in the Herbarium of E. Rostrup. Copenhagen. 1913. 159.
— —Systematic List of Fungi from North-East Greenland. Danmark Expeditionen til Gronlands Nordostkyst. 1906—1908. T. III. 149.
194. Lindley. Gardners Chronicle. 1851. 227.
195. Link, M. in Willdenow. Species Plantarum. VI. 1824. 100.
196. Linné. Species Plantarum. II. 1753. 1186.
— —Systema Veget. 1774. 825.
197. Londe. Maladie de la vigne connus sous le nom d'Oidium Tuckeri. 1852.
198. Losch, H. Eine Beobachtung uber Apfelmehltaubefall und seine Beziehung zur Ortlichen Lage. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. XXXI. 1921. 22.
199. Lustner, G. Die Bekampfung des Oidiums mittels unterschwefligsaurem Natron. Wein und Rebe. I. 1919.
— --Die Perithecien des Oidium Tuckeri. Mitt. uber Weinbau und Kellerw. XII. 1900.
— —Die Schutzwirkung des Schwefels gegen das Oidium der Rebe. Mttt. uber Weinbau. 30. 1928. 99.
— —Haufigere Perithecienbildung beim Eichenmehltau Microsphaera extensa (Cooke et Peck) Salmon--M. quercina (Schw.) Burr. Nachrichtenblatt fur die Deutsch. Pflanzenschutzdienst.
— —Ueber einen Mehltaupilz der Birnbaume. Mitt. uber Obst und Gartenbau. XVI. 1901. 81.
200. Mac Alpine, D. On the first record of Uncinula in Australia. Proc, Linn. Soc. N. S. Wales. 1899. 302.
201. Magnus, P. Der Mehltau auf Syringa vulgaris in Nord America. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. XVI. 1898. 63.
— —Die Erysipheen Tirols. Ber. Naturw. med. Ver. Innsbruck. XXIV. 1898.
— --Die Pilze von Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. Innsbruck. 1905.
— —Dritter Beitrag zur Pilzflora von Franken. Abhandl. Natur. Gesell. zu Nurnberg. XIII. 1899. 1900.
— —Ein bei Berlin auf Caragana arborescens Lam. epidemisch auftretender Mehltau. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. XVII. 1899. 145.
— —Einige geschuldete Mycol. Mitteilungen. Hedwigia. XLIV. 16. 1905.
— —J. Bornmuller. Iter Persicoturcicum. 1892—3. Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien. 1899. 101.
— —J. Bornmuller, Iter Syriacum. 1897. Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien. 50. 1900. 444.
— —Replik auf Wehmer's Bemerkung zum Mehltau der Apfelbaume. Centralbl. Bact. II. 1900. 704.
— —Ueber den Mehltau der Apfelbaume. Centralbl. Bact. II. 1900. 253.
— —Ueber den Stachelbeer—Mehltau. Gartenflora. 1902. 245.
— —Ueber einige auf unseren Obstgarten auftretende Mehltauarten. Gartenflora. 49. 1900. 58.

— —Ueber einige in Sudtirol aufgetretenen Mehltau des Apfels. Ber. Deutsch, Bot Gesell. 1898. 331.
— —Weitere Mitt. uber den Mehltau einiger Obstarten. Gartenflora. 1901. 412.
— — Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Franken. Abhandl. Naturf. Gesell. zu Nurnberg. 11. 1898. 50.
202. Mains, E. B. — Differences in the susceptibility of clover to powdery Mildew. Proc. Ind. Acad. Sc. 1922. 307.
203. Maire, R. — Remarques sur quelques Erysiphacées. Bull. Soc. Sciences Nat. Nancy. 3. VII. 1905. 31.
204. Manaresci, A. — Oidium quercinum. Staz. Speriment. agrar. Italian. Bologna. 54. 1921. 289.
205. Mangin, L. — Une invasion redoutable du blanc de chêne. Journal d'Agriculture pratique. XVI. 1908. 108.
206. Marchal. E. — Apparition en Belgique de l'Oidium américain du groseillier. Bull. Soc. Royale Bot. Belgique. 1909.
— — De la spécialisation du parasitisme chez l'Erysiphe graminis DC. Comptes Rendus Acad. Sciences. 1902. 210.
— — Ibidem. 1903. 1280.
— — Immunisierung der Pflanzen gegen parasitare Pilze durch Absorption pilztotender Stoffe. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. XIII. 243.
207. Marès, H. — Le soufrage économique de la Vigne. 1862.
— — Manuel pour le soufrage des vignes malades. 1857.
— — Mémoire sur les maladies de la vigne. 1856.
— — Notes sur diverses questions concernant le soufrage des vignes. 1858.
— — Notes sur la végétation de la vigne, sa maladie. 1859.
208. Mas. Solanes, R. de. — A new method of defence against Oidium. Revue As. Rural. Uruguaj. 48. 1919. 50.
209. Massee, G. — Appearance of American Gooseberry Mildew in Ireland. Gardner's Chronicle. XXVIII. 1900. 143.
— — On Erysiphe polychaete BC. and Uncinula polychaete BC.—Grevillea. XVIII. 1889. 76.
210. Maurizio. — Sitzungsberichte der Bern. Bot. Gesell. 1926.
211. Maynard, S. F. — Treatment of Mildew upon plants under glass. Journal of Mycology. VI. 1891. 16.
212. Mayor, Eug. — Contribution à l'étude des Erysiphacées de la Suisse. Bull. Soc. Neuchateloise des Sciences Naturelles. 35. 1907.
— — Notes Mycologiques VI. Bulletin de la Soc. Neuchateloise des Sciences Naturelles. LI. 1926. 59.
213. Mérat, F. W. — Nouvelle Flore des Environs de Paris. Ed. II. 1. 1821. 131. Ed. III. 1. 1836. 91.
214. Mercer, W. B. — A new disease of Dianthus produced by an Erysipheae. The Journal of the Royal Hortic. Soc. XLI. 2. 1915. 227.
215 Merry, M. — The identity of Podosphaera minor Howe and Microsphaera fulvofulchra Cooke. Bot. Gazette. I. 1887. 189.
216. Meschinelli, A. — Fungorum Fossilium omnium hucusque cognitorum. Vicetiae 1898. 14.

217. Moesz. — A talgy magyarorzsagi Liszthartmatjz. (Uber den Mehltau der Eiche in Ungarn). Botanikas Koelemenyek. XX. Kotet. 1922.

218. Mohl. H. von. — Die Traubenkrankheit. 1852. Bot. Zeit.
— — Ueber die Traubenkrankheit. 1853. 1860. Bot. Zeit.

219. Molnar, Gy. — Die Uberwinterung des Oidiums der Weinrebe. Ampelogias Intezet. Enkonyve. Budapest. V. 1914. 100.

220. Montagne, J. F. C. — A brief sketch of the present state of the question relative to the vine Mildew. Transac. Journal Hort. Soc. London. 1855. 112.
— — Note sur une affection pathologique de la vigne et du raisin, due au parasitisme d'une Mucédinée du genre Oidium. Bull. Soc. Centr. Agronomique. 1850.
— — Sylloge Generum specierumque Cryptogamarum. 1856.

221. Moreau. L. et E. Vinet. — La destruction des foyers d'Oidium. Ann. Soc. hort. vignerons et fro de l'Aube. XIV. 1924. 78.

222. Morgenthaler, O. — Der echte Mehltau. Oidium Tuckeri Berk. Aarau. 1900.

222-a. Muller, K. — Ueber das Auftreten von zwei epidem. Mehltaukrankheiten in Baden. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1909. 143.

223. B. Muller und Wahl. — Berichte der Hauptstelle fur Pflanzenschutz in Baden. fur das Jahr 1911. Stuttgart. 1912.

223-a. Munz. K. F. — Erfahrungen der Bekampfung des Mehltaus auf Stachelbeeren und Schlingrosen mit Elosal. Erfurter Fuhr. Obst und Gartenbau. XXV. 1924. 43.

224. Muszynski, J. — Jeszcze jedne stanowisko Sphaerotheca mors uvae B. C. Wszechswiat. 1910. 509.

225. Nageli. — Botanische Beitrage. Linnaea. XVI. 1842. 280.

226. Namyslowski. R. — Nowe wiadomosci o wystapieniu zarazy macznikowej na agrescie i debie. Wszechswiat. 1909. 828.
— — Neue Mith. uber das Auftreten von zwei epidemischen Mehltaukrankheiten. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1910. 236.

227. Nangeroni, G. L.—Un oidio delle cinerariae. Rivista di Patologia vegetale. XII. 1922. 85.

228. Nannizzi, A.—Lo stato ascoforo dell'Oidium orbiculare N. Rivista di Patologia vegetale XIV. 1924. 172.
— —Sulla forma ascofora dell'Oidium quercinum Thuemen. Rivista di Patologia Vegetale XII. 1922. 87.
— —Una specie critica di Oidium sulla Robinia hispida. Rivista di Patologia vegetale. 1923. 121.

229. Naumann, A.—Ein Mehltau auf Himbeerfruchten. Zeitschrift f. Obst und Gartenbau. 40. 1914. 121.
— —Zehn Jahre amerikanischen Stachelbeermehltaues in Sachsen. Zeitschr. f. Obst und Gartenbau. 1920. 18.

230. Nedeltcheff, N.—Perfect Stage of Oidium Tuckeri in Bulgaria. Ann. Univ. Sofia. II. 1924. 289.

231. Nees von Esenbeck, C. G.—Das System der Pilze und Schwamme. 1817.

232. Neger, Fr. — Beitrag zur Kenntniss der Gattung Phyllactinia. Ber. Deutschen Bot. Gesell. XVII. 1899.
— —Beitrage zur Biologie der Erysiphen.
I. in Allgem. Bot. Zeit. 1901. 333.
II. Flora 1902. 221.
III. Flora. 1923. 331.
— —Der Eichenmehltau. Naturw. Zeitschr. f. Forst und Landw. XIII. 1915. 1.
— —Einige Mykologische Beobacht. aus Sudamerica und Spanien. Bacter. Centrabl. XX. 1900. 93.
— —Kryptogamen Flora der Mark Brandenburg. VII. 1905.
— —Kleinere Mycologischen Beobachtungen. Ann. Mycol. IV. 279. 1906.
— —Nachtrage zum Eichenmehltau. Naturw. Zeitschr. f. Forst und Landw. 1915. 544.
— —Ueber einige neue Gesichtspunkte zur Frage der practischen Bekampfung der schadlichen Mehltaupilze. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. V. 1901. 207.
— —Weiteres uber Phyllactinia. Bot. Centralbl. LXXXII. 261. 1900.
— —Zur Kentniss der Gattung Phyllactinia. Bot. Centralbl. 1899. 11,
233. Oberstein.—Cicinnobolus sp. als Schmarotzerpilz auf Sphaerotheca mors uvae.Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1910. 449.
234. Otth, G. H.—Funfter Nachtrag. Mitt. Naturforsch. Gesell. Bern. 1865. 168.
235. Oudemans, C. A. J. A.—Révision des Champignons trouvés dans les Pays Bas. 1897.
236. Pacottet, P.—Oidium et Uncinula spiralis. Revue de Viticulture. XXIII. 1905. 681.
237. Palla.—Ueber die Gattung Phyllactinia. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. XVII. 1899.
238. Pammel, L. H. New Fungus diseases of Iowa. Journal of Mycology. VII. 1894. 103.
— —Powdery mildew of Apple. Proc. Iowa Acad. Sc. VII. 1900. 177.
— —Some mildews of Illinois. Journal of Mycology. IV. 1888. 36.
239. Pampeloni.—Microflora et Microfauna nel disodile di Mellili di Sicilia. Rendiconti della Reale Accad. dei Lincei XI. 2. 1902. 250.
239. a. Pantanelli.—Osservazione sulla recettivita delli quercia per l'oidio. Rendiconti della Reale Accad. Sc. di. Napoli. V. 34. 630.
240. Ponten.—Ueber Sphaerotheca mors uvae B. C. Deutsche Landw. Presse. XLII. 1915. 329.
240. a. Pope, H.—Perithezien des echten Mehltaues. Nachrichtenblatt fur d. Deutsche Pflanzenschutzdienst. 1926. 98.
241. Passerini, G.—Funghi Parmensi. Nuovo Giornale Bot. Ital. XIII. 1881. 274.
— Primo elenco di Funghi Parmensi. Comment. Soc. Critt. Ital. II. 1867. 472.

242. Pater, B.—Eine Beobachtung am Eichenmehltau—Microsphaera quercina Burrill. Bull. d'Information du Jardin et du Musée Botanique de L'Université de Cluj. IV. 1924.
242. a. Patkanian, A.—Expériences sur l'emploi de la soude comme fungicide contre les Erysiphées. Rapport de la première Conférence Internationale de Pathologie Végétale. 1923. 275.
243. Patouillard, N.—Quelques champignons de la Chine. Revue Mycologique. 1886. 181.
— —Fragments Mycologiques. Journal de Botanique II. 1888.217.
244. Patouillard N. et G. de Lagerheim.—Champignons de l'Equateur. Bull. Soc. Mycolog. de Erance. VII. 1891. 172.
245. Peck, C. H.—New species of Fungi. Bull. Torrey Bot. Club. X. 1883. 75.
— —Report of the Botanist. 1870. 73, 74, 75, 78, 86, 90.
— —Synopsis of the New York Uncinula. Trans. Albany Institut. VII. 1872. 213.
246. Peglion, V.—Beobachtungen uber die Perithezienform des Eichenmehltaus. Ber. Deutschen Bot. Gesellschaft. 1919.
— —Hivernage d'Oidium sp. parasite de Photinia serrulata en Emilie. Rendiconti delle Sedute della Reale Accad. dei Lincei. 5. XXV. 1. 5. 1916. 341.
— —Intorno alla svernamento dell'Oidio delle quercie. Rend. delle Sedute della Reale Accad. dei Lincei. Roma. 1911.
— —Intorno alla svernamento di alcune Erisifaceae. Ibidem. 1911.
— —Observations sur la forme périthéciale de l'Oidium du chêne en Italie. Ibidem. 1919.
— —Osservazione ed experience sull Oidio delle quercie. Ann. d. Reale Instituto forestale. Firenze. IX. 1923—1924. 55.
247. Persoon, C. H.—Observationes Mycol. I. 13. 1796.
— —Synopsis Fungorum. 1801.
248. Petch, T.—Additions to Ceylon Fungi. Annals of the Royal Botanic Gardens. Peradenyia. 1917. 249.
249. Petrak, Fr.—Mycologische Notizen. 1924. 121.
250. Petri, L.—Sur la formation des chlamydospores chez l'Oidium des chênes. Congrès de Pathologie végétale de Strasbourg. 1923. 36.
251. Peyronel, B.—La forma ascofora dell Oidio della quercia Roma. Le Stazione Experim. agrarie Ital.
252. Pirotta, R.—Elencho dei Funghi della prov. di Pavia. Nuovo Giornale Bot. VIII. 1876. 397.
252-a. Plowright, C B.—Some remarks upon Sphaeria (Gibbera) morbosa (Schw.). Monthly Microscopical Journal. 1875. 209.
253. Pollaci, G.—Monographia delle Erysiphaceae Italiane. Atti Reale Institut. Bot. di Pavia. 2. IX. 1905.
— —Prinzipale malattie della vite et dei myzi per combatterle. Milano.
254. Puttemans, A.—Relacao dos Fungos parasitarios observados nass hortos de unsaios di Escola Polytechnica de S. Paolo. Annuario de Escola Polytechnica de S. Paulo. 1909.
— —Sur la présence de l'Oidium du chêne au Brésil. Bull. Soc. Patholog. Végétale. VII. 1920. 37.

255. Raciborski, M.—Oidium tabaci Thumen. Java. 1900.
256. Ranojevic, N.—Zweiter Beitrag zur Flora Serbiens. Ann. Mycol. VIII. 1910. 347.
257. Rauch, Fr.- Beitrag zur Keimung von Uredineen und Erysipheen Sporen in verschiedenen Nahrmedien. Goettingen. 1895.
258. Raymond, J.—Périthèces de Microsphaera quercina (Schw.) Burr., observés dans le Sud-Ouest de la France. Revue de Patg. Végétale. 11. 1924. 254.
259. Rebholz.—Apfelmehltau und seine Bekampfung. Pract. Ratg. fur Obst und Gartenbau. XXXVI. 227.
260. Rebentisch, J. F.—Prodromus Florae Neomarchiae. 1804. 360.
261. Reed, G. M.—A fundamental study of the physiological relation of the powdery mildews to their hosts. Missouri State Bull. 147. 1917. 27.
— —Infection Experiments with Erysiphe graminis DC. Transactions of the Wisconsin Academy of Science. XV. 1906.
— —Infection Experiments with the Powdery Mildew of Wheat. Phytopathology. II. 1912. 81.
— —Infection experiments with the mildew on Cucurbita, Erysiphe cichoracearum. Transactions Wisconsin Acad. of Science. XV. III. 1907.
— —Infection experiments with Erysiphe cichoracearum. Bull. Univ. Wisconsin. Madison. 1908.
— —Influence of light on infection of certain hosts by powdery mildews. Science. 39. 1914. 294.
— —Physiological relation of the powdery mildews to their hosts. Missouri State Bull. 131. 1915. 469.
— —Physiological specialisation of parasitic Fungi. Brooklyn Garden Memorie. 1. 1923. 348.
— —The Mildews of cereals Bull. Torrey Bot. Club. 1909. 353.
— —The physiological relation of the powdery mildews to their hosts. Missouri State Bull. 141. 1916. 25.
— —The powdery Mildews of Avena and Triticum. Missouri Agr. Exp. States Res. Bull. 53. 1916. 19.
— —The powdery mildews.-Erysiphaecae. Transactions Amer. Microscop, Society. XXXII. 1914. 219.
— —Varietal resistance and susceptibility of oats to powdery mildews, crownrust and smuts.
262. Regel, Ed.—Uber Sphaerotheca mors uvae in Russland. Gartenflora. 1907. 357.
263. Reichardt, H. W. Uber einige neue oder seltene Pilze.... Verhandl, K. K. Zool. Bot. Gesell. Wien. XXVII. 1878. 845.
264. Reichelt, K—Der Mehltau des Apfelbaumes. Pomologische Monatshefte von Lucas. 1884. 177.
265. Rendu, Victor.—De la maladie de la vigne dans le Midi de la France et le Nord de l'Italie. Paris 1853.
266. Reumann, H.—Biologie und Bekampfung des echten Rebenmehltau. Die Deutsche Erwerbsgartenbau Zeitung. 1925. 589.
267. Richon, C.—Catalogue des champignons de la Marne. 1889. 229.
268. Riehen.—Mehltau und Schwärze des Getreides. Deutsche Lanw. Presse. 49. 1922. 429.

269. Rivera, V. — Primo contributo alla studia della recettivita della quercia per l'Oidio. Atti Reale Accad. dei Lincei. Roma. V. 22. 168.
— — Richerche sperimentale sulla causa predisponenti il Frumento alla Nebbia. Memorie della Stazione di Patologia vegetale. Roma. 1915.
270. Robredo, L. H. — Phyllactinia suffulta. El cultivator Moderno. VIII. 3. 1918.
271. Roe, T. R. — Podosphaera leucotricha, new for the County of York. The Naturalist. London. 1916. 27.
272. Rose, J. N. — Mildews of Indiana. Bot. Gazette. XI. 1886. 60.
273. Rostrup, E. — Bidrag till Kundskaben om Norges Soparter. II. Ascomyceter fra Dovre. Christ. Vidensk-Selsk. Forh. IX. 1891.
— — Norske Ascomyceter. Vid. Selsk. Skr. I. Mat. Nat. Klass. 1904. Christiania.
274. Rothmund, H. — Uraniagrun, ein neues Mittel zur Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermelhtaues. Wegweiser im Obstkund Gartenbau. 1920.
Ibidem in Westpreuss, Landwirth. Mitt. 1920.
274-a. Roulleau. — Une bonne nouvelle à propos du chêne. Bull. trimestriel de l'Office Forestier. Le Mans. 1910. 437.
275. Roumeguère, C. — Apparition en France d'une Mucédinée nouvelle. l'Oidium Passerini Bert. fils. etat conidien d'un Erysiphe nouveau, L. Er. Bertoloni. Revue Mycol. II. 1880. 174.
276. Ruhstrat, H. — Wirksame Bekampfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues (Solbar). Erfurter Fuhrer Obst und Gartenbau. XXV. 1925. 271.
277. Saccardo, P. A. — L'Oidio della quercia. La Gazetta del Contandino. Treviso. 1908.
— — Mycetes sibirici. Bull. Soc. Bot. Belgique. XXVIII. 1889. 86.
— — Mycetes sibirici. Pugill. alt. Boll. Soc. Bot. Ital. 1893. 221.
— — Mycetes sibirici. Pug. Tert. Malphigia. X. 1896. 269.
278. Sajo. — Meteorologische Anspruche von Oidium Tuckeri und Peronospora Viticola. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. IX.
279. Salmon, E. S. — A monograph of the Erysiphaceae. Memoirs of the Torrey Bot. Club. 1900.
— — A new species of Uncinula from Japan. Journal of Botany. XXVIII. 1900. 426.
— — American gooseberry mildew — spraying experiments against Sphaerotheca mors uvae together with some observations on the life history of this mildew. Journal of Bord of Agriculture. 1914. 1057.
— — Biology of american gooseberry mildew. Annals of Applied Biology. Cambridge. 1914. 177.
— — Cercosporites, a new fossil fungus. Journal of Botany. 1908. 127.
— — Cultural experiments with Biologic forms of the Erysiphaceae. Philosophical Trans. of the Royal Society of London. 197. 1904. 107.

Ibidem. Proceed. Royal Society. III. 1904. 116.
— — Cultural experiments with the Barley Mildew, Erysiphe graminis DC. Ann. Mycol. II. 1904. 70.
— — Cultural experiments with an Oidium on Evonymus japonicus, Ann. Mycol. III. 1905.
— Der Erdbeer und der Stachelbeermehltau. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1901. 73.
— — Economic Mycology and some of its problems. Transactions Brit. Myc. Soc. 1911. 310.
— — Further cultural experiments with biologic forms of the Erysiphaceae. Annals of Botany. XXX. 1905. 125.
— — Infectionpowers of Ascospores in Erysiphaceae. Journal of Botany. XLI. 1903. 1549.
— — Mycological Notes. I. Formation of Ascospores in Erysiphe graminis. II. Mycophagous larvae feeding on conidia of Erysiphaceae.
— — New facts concerning american gooseberry mildew and its cure. Gardener's Chronicle. 1914. 325.
— — New or rare British Fungi. Journal Quekett Microscop, Club. II. 7. 1906. 371.
— — Notes on hop mildew. Journal of Agricult. Science. II. 1907. 327.
— — Notes on some species of Erysiphaceae from India. Ann. Mycol. V. 1907. 476.
— Observation in the perithecial stage of the american gooseberry mildew. Journal Agric. Science. VI. 1914. 187.
— — On a fungus disease of Evonymus japonicus L. Journal of Royal Hort. Soc. V. 1906. 434.
— — On certain structures in Phyllactinia. Journal of Botany. 37. 1899. 449.
— — On endophytic adaptation shown by Erysiphe graminis DC. under cultural conditions. Philos. Transact. of the Royal Society of London. 1906. 87. Serie B.
— — Ibidem. Proceedings Royal Society. Vol. 76. 1905.
— — On Erysiphe graminis DC, and its adoptive parasitism within the genus Bromus. Ann. Mycol. II. 1904. 255. 307.
— — On forms of the hop (Humulus Lupulus) resistant to mildew. Ann. Applied Biol. 1919. 146. Ibidem. The Journal of Agric. Science. 1921. 455.
— On Oidiopsis taurica, an endophytic member of the Erysiphaceae. Annals of Botany. XX. 1906.
— — On specialization of parasitism in the Erysiphaceae. I. Beihefte zum Bot. Centralbl. XIV. 3. 1903. 261. II. The new Phytologist. 3. 1904. 109. III. Ann. Mycologici. 1905. 172.
— — On the identity of Ovulariopsis Pat. et Hariot with the conidial stage of Phyllactinia. Ann. Mycol. 1904. 438.
— — On the present aspect of the epidemy of the american gooseberry mildew in Europe. Journal Royal Hort. Soc. XXIX. 1905.
— — On the stages of development reached by certain biologic forms of Erysiphe in cases of non infection. The new Phytologist. IV. 1905. 217.

— — On the variation shown by the conidial stage of Phyllactinia corylea Pers. Annales Mycologici. 1905. 493.
— — Preliminary note on an endophytici species of Erysiphaceae. Ann. Myc. III. 1905. 82.
— — Recent researches on specialization of parasitism in the Erysiphaceae. The New Phytologist. III. 1904. 55.
— — Supplementary Notes on the Erysiphaceae. Bull. Torrey Bot. Club. XXIX. 1902. 1–22. 83–109. 181—210, 302—316, 647–649.
— — The Erysiphaceae of Japan. The Bull. Torrey Bot. Club. IX. 1900. 437.
— — The Erysiphaceae of Japan. II. Ann. Mycol. III. 241. 1905.
— — The Strawberry Mildew and the Gooseberry mildew. Journal Royal Hort. Soc. XXV. 1900. 132.
— — Uber die zunehmende Ausbreitung des amerikanischen. Mehltaus in Europa. Zeitschrift fur Pflanzenkrankheiten. 1903. 205.
280. Salmon, E. S. and H. Wormald. — Varietal resistance to american Gooseberry Mildew in red currants. Gardener's, Chronicle. 70. 1921. 47.
281. Sartory, A. et G. Bancaud. — Catalogue général des Erysiphacées et de leurs hôtes. Chartres. 1922.
282. Scalia, G. — Di una nuova malattia dell'Asclepias curassavica. Spr.-Oidiopsis sicula. L'Agric. Salabro-siculi. XXVII. 1902.
— — Micromycetes aliquot siculi nuovi. Rendic. Congresso Nazion. Pat. Palermo. 1903.
— — I. Funghi della Sicilia orientali et Principalmente della regione Ethea. III. Atti dell'Accad. giogenia di Scienze Naturale in Catania. XV. 1902.
283. Schlechtendal, D. F. L. de. — Flora Berolinensis. II. 1824.
— — Anhang zu der Abhandlung des Herrn Doctors Wallroth. Berliner Gesell. Naturfreunde. Verhand I. 1819. 46.
284. Schlichting. — Zur Bekampfung des Apfelmehltaues. Der Practische Ratgeber in Obst und Gartenbau. 1901.
285. Schmalhausen. — Beitrage zur Tertiarflora Sud und West-Russlands. Paleontologische Abhandlungen herausgegeben von W. Dames und E. Kaiser. I. 4. 1883.
286. Schmidt, Er. — Uber die Formen der Erysiphe polygoni. Mycologisches Centralbatt III. 1. 1913. 1.
287. Schogen, T — Stikkelsbaerdraeperen i N. Bergenhusamt. Norsk Havetidende. 1916.
288. Schroter. — Pilze Schlesiens. II. 1908. 229.
289. Schubert, Kurt und K. Richter. — Studien zur Bekampfung des Apfelmehltaues und einiger anderen Obstbaumschadlinge pilzlicher und tierischer Art. Angewandte Botanik. VIII. 1926. 146.
290. Schulzer von Muggenburg, S. — Pilze aus Slavonien. I—III, 1869 83.
291. Schweinitz, L. D. de. – Synopsis Fungorum Americae boreali. Trans. Amer. Phil. Society. IV. 1834. 269.
292. Searle, G. O. — Some observations on Erysiphe Polygoni. Trans. Brit. Mycol. Soc. VI. 1920. 274.

293. Seeliger, E. — Schmierseife-ein gutes Mittel gegen den amerikänischen. Stachelbeermehltau. Deutsche Obst und Gemusebau Zeitung. 70. 1924. 178.
294. Selby, A. D. — The Ohio Erysipheae. Bull. Ohio Agric. Exper. Station. III. 1893. 213.
295. Siemaszko, W. —Notatki Fitopatologiczne. III. 2. Macznik debowy. Choroby i Szkodniki Roslin. I. 4. 1925. 43.
— —Rosa maczna na lisciach debu w Polsce. Las Polski. 1924.
— —Otocznie rosy macznej na lisciach debu w Polsce. Las Polski. 1924.
— Mazniak debowy. Choroby i szkodniki roslin. 1925. 45.
296. Skoric, V.—Erysiphaceae Croatiae. Annals pro Experimentis Foresticis. Zagreb. I. 1926. 52.
— —Perithecije prostave medlijke u Hrvatskoj. Sumarski List. 1923.
— — Uber die Perithecien des Eichenmehltaues in Kroatien. Forstl. Blatter Jugoslavsk. Forst. verb. 1923. 120.
297. Smith, E. Fr.—Field Notes. Peach Mildew. Journal of Mycology. VII. 1893. 90.
298. Smith, Grant.—The Haustoria of the Erysiphaceae. The Bot. Gazette. 1900. 153.
299. Smith, W. G.—A Symposium on Mildew. Rosarians Yearbook, for 1886. 1886. 4.
— —Disease of Turnips: Oidium Balsamii Mont. Gardner's Chronicle. XIV. 1888. 392.
300. Sorauer, P. — Phytopathologische Notizen. Der Mehltau der Apfelbaume. Hedwigia. 1889. 8.
301. Sorokine, N. —Materiaux pour la Flore Cryptogamique de l'Asie Centrale. Revue Mycologique. 1889. 90.
302. Spegazzini. — Perisporiales. Physis. 1918. IV. 281.
303. Sprengel, C.—Genera Plantarum. II. 1831. 761.
304. Steiner.—Die Specialisation der Alchemillen bewohnenden Sphaerotheca humuli (DC). Burr. Centralblatt fur Bacter. II. XXI. 1908. 733.
305. Stewart, F. C.—A fruit disease survey of Western New York. 1900. New York Agric. Exper. Stat. Bull. 1900. 311.
— —Powdery mildew on field grown Cucumbers. Bull. N. Y. Agric. Exper. Stat. 1899. 213.
306. Stuvart, V. B.—Mildew on black currants. Phytopathology. V. 1915. 340.
307. Stranak.—O rozsireni padli angrstoveho. Praga 1913.
308. Sumstone, D. R.—Studies in North America Hyphomycetes II. Mycologia. V. 2. 1913. 45.
308. a. Tamaro, D.—Le due critt. che magg. danni pomidori. 1891.
309. Tanaka, T.—New Japanese Fungi. Notes and translations. Mycologia. 1919. 80.
310. Tavores.—Notes sur l'oidium quercinum. Broteria. 1909.
310-a. Taylor. Th. — Certain fungi parasitic on plants. Monthly Microscopical Journal. 1875. 121.
311. Thaxter, R.—A revision of the Erysiphaceae. Proceed. Amer. Acad. Arts and Science. LVII. 1922. 291.

312. Theissen, F.—Perisporiales Riograndensis. Broteria. IX. 1910.
313. Theissen et Sydow. — Synoptische Tafeln. Ann Mycol. 1927. 388.
314. Thuemen, Fr. von.—Contributio ad Floram Mycol. Lusitanica. 1878. 6.
— —Beitrage zur Pilzflora Sibiriens. Bull. Soc. Imp. Bot. Moscou. 1877—1882.
— —Ein echter Mehltaupilz. Erysiphe vitigera auf Weintrauben. Allg. Weinzeitung. 1887. 237.
— —Fungi aliquot novi in terra Khirgisorum a Juliano Schell lecti. Nuovo Giornale Botanico Italiano. XII. 1880. 196.
— —Fungi Aegyptiaci. II. Grevillea. VIII. 1879. 49.
315. Torgini-Tozzeti.—Sulle relazione degli Oidium e delle Erysiphe. Atti della Reale Accad. dei Georg. di Firenze. XXX. 129.
316. Torrend.—L'Oidium du chêne en Portugal et à l'ile Madère. Broteria. VIII. 1909.
317. Tracy, S. M.—Notes on Western Erysiphaceae and Peronosporaceae. Journal of Mycology. IV. 105.
318. Tracy, S. M. and B. T. Galloway.—Notes on Western Erysiphaceae and Peronosporaceae. Journal of Mycologi. IV. 1888. 35.
— —Uncinula polycheeta. B. C. Bot. Gaz. XIII. 1888. 829.
319. Trail, J. W. H. –Revision of the Scotch Perisporiaceae. Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow. III. 1889. 9.
320. Traverso.—Intorno ad un Oidio della Rutta, e dal suo valore sistematico. Padova. 1913.
321. Treboux, O.—Uberwinterung vermittels Mycels bei einigen parasitischen Pilzen. Mycologisches Centralbl. V. 1914. 125.
322. Treboux, O.—Verzeichniss von Pilzen mit neuen Nahrpflanzen. Hedwigia. LII. 316.
323. Trotter, A.—Observations sur les Erysiphées. Ann. Reale Scuola Super. d'Agricoltura in Portici. XVII. 1922. 3.
323-a. Tubeuf. C. von.—Beobachtungen der Uberwinterungsart von Pflansenparasiten. Naturwiss. Zeit. Forst und Landw. I. I. 1910. 57.
— —Pflanzenpathologische Wandtafeln. Tafel IV. Erysipheen. Stutgart. 1908.
324. Tulasne, L. R.—Nouvelles Observations sur les Erysiphées. Ann. Sc. Natur. 1856. 4-e Série. VI. 294.
— —Quedam de Erysiphis animadversionis. Bot. Zeit. 1854. 249.
324-a. Tulasne, L. R. et Tulasne, C.—Selecta Fungorum Carpologia. I. 1861. 191.
325. Vanha.—Eine neue Blattkrankheit der Rübe. Der echte Mehltau der Rübe. Microsphaera betae. Zeitschrift fur Zuckerindustrie in Bohmen. XXVII. 1903. 180.
326. Vercier, J.—Sphaerotheca mors uvae. Erysiphacée nuisible à Ribes Grossularia, R. rubrum, R. aureum, signalé pour la première fois dans la Côte d'Or. France. Le Progrès Agricole et viticole. 70. 1919. 207.

327. Voglino, P.—Contributio alla studio della Phyllactinia corylea (Pers.) Karsten. Nuovo Giornale Bot. Italian. XII. 1908.
— — Il Bianco delle quercie. Italia Agricola. 1908. 417.
328. Voith, von J.—Beobachtungen uber die Gattung Erysiphe DC., Alphitomorpha Wallr. Flora. XXI. 1838. 457. 473.
329. Voss, W.—Die Brand, Rost und Mehltaupilze der Wiener Gegend. Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesell. Wien. XXVI. 1876. 133.
330. Vuillemin, P.—A propos des tubes penicillés du Phyllactinia. Revue Mycologique. XXII. 1900. 124.
— —Un ennemi de l'Oidium du chêne. Bull. Soc. Mycol. France. 1910.
331. Wager, H.—The sexuality of Fungi. Ann. of Botany. XIII. 1899. 575.
332. Wahlenberg, G.—Flora suecica. II. 1833. 1085.
333. Wakefield, E. M.—Ovulariopsis gossypii nov. sp. et Ov. obclavata nov. sp. Bull. Miscel. Inform. Royal Bot. Gardens Kew. 1920. 235.
334. Wallroth, F. W.—De Mucor Erysiphe Linnaei obserc. Botan. Ann. Wetter. Gesell. Natruk. IV. 1819. 226.
— —Flora Cryptogamica Germanica. II. 1833. 753.
— —Naturgeschichte des Mucor Erysiphe L. Berl. Gesell. Naturfr. Verhandl. I. 1819. 6.
335. Walters, Lora. L.—Erysipheae of Kansas—Manhattan, 1893. 1894.
— —Erysipheae of Riley County. Kansas. Trans. Kansas Acad. Sc. XIV. 1896. 200.
336. Wehmer, C.—Bemerkung zum Mehltau der Apfelbaume. Centralbl. Bacter. II. 6. 1900. 51.
337. Weinmann, J.—Enumeratio stirpium in Agro Petropolitanio sponte crescentium. 1837.
338. Wenck—Wiederstandsfahige Sorten gegen Apfelmehltau. Erfurter Fuhrer im Obst und Gartenbau. XXI. 1920.
339. Westendorp, G. D.—Notes sur quelques Cryptogames inédits ou nouveaux. Bull. Soc. Royale de Belgique. 1851. 403. 1854. 231.
340. Wettstein, R. von.—Die Bot. Ergebnisse der Polak Exped. inach Persien. I. 4. 1885. In Stapf.
— —Vorarbeiten zu einer Pilzflora der Steiermark. Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesell. Wien. 35. 1886. 578. 1888. 38.
341. Winge. O.—Encore le Sphaerotheca Castagnei Lév. Bull. Soc. Mycolog. France. 1911. 211.
342. Wolff, R.—Keimung der Ascosporen von Erysiphe Graminis. Bot. Zeit. 1874. 183.
— —Beitrag zur Kenntniss der Schmarotzerpilze. 1875. 1.
342-a. Woodward, R. C.—Studies on Podosphaera leucotricha Salmon. Trans. Brit. Mycol. Soc. XII. 1927. 173.
343. Woronichine, N. N.—Quelques remarques sur le Champignon du blanc de pêcher. Bull. Soc. Mycol. France. XXX. 1914. 391.
344. Wortmann, J.—Zur Bekampfung des Oidium Tuckeri. Mitth. uber Weinbau und Kellerwirth. 1900. 6.

344-a. Young, W. J.—Clover root rots and powdery mildew. Ohio States M. Bull. 1923. 157.
345. Zillig, H. Der echte Mehltau des Weinstockes und seine Bekampfung. Der Deutsche Weinbau. IV. 1925. 257.
346. Zimmermann. Sammelreferate uber Beziehungen zwischen Parasit und wirthspflanze. Centrablatt. Bact. II. 1924. 106.
347. Zorn, R. -Der Apfelmehltau und seine Bekampfung. Pract. Ratg. Obst und Gartenbau. XXXVI. 1921. 248.
348. Zopf, W.—Uber einen neuen Inhaltskorper in Pflanzlichen Zellen. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. 1887.
349. Zweigbaumowna, Z.—Wplyw arseninu sody, sody, oraz formalinu na kielkowanie zarodnikow macznikow. Acta Societat. Botan. Poloniae. IV. 1926. 1.

б. На русском языке.

350. Аверин, В. Г. — Опыты по борьбе с мучнистой росой на крыжовнике. Отчет о деятельности Энтомолог. Бюро за 1911 г. Харьков, 1913 г.
351. Айдель, Э. — Американская мучнистая роса и борьба с нею. Северное Хозяйство. 1914. 9.
351-а. Александров, Л. А.—Табачная пепелица на южном берегу Крыма в 1926 г. Материалы по Микологии. Т. VI. Вып. I. 1927.
352. Алферов, С. — Бель на розах. Вестник Садоводства. 1899. 499.
353. Андреев, Н. — К нахождению перитециев мучнистой росы дуба, на Сев. Кавказе. Известия Сев. Кавказской Краевой Станции Защиты Растений. Ростов. № 1.
354. Андреев, П. С. — Уничтожение бели на розах. Вестник Садоводства. 1889. 525.
355. Барбарин, И. Мортус как средство против американской болезни крыжовника. Плодоводство. 1915. 171.
— — Новое средство против американской мучнистой росы крыжовника. Симферополь. 1915.
356. Бедельян. Перевод статьи Эриксона. Плодоводство. XII. 1909.
357. Безсонов, Н. А. — Некоторые новые данные о развитии перитеция и образовании аскоспор в семействе Erysiphaceae. Труды Бюро по Микологии Фитопатологии, СПБ. 1914.
— — О половом процессе и образовании аскоспор в семействе Erysiphaceae. Журнал Микробиологии. 1914. 172.
358. Бондарцев, А. С. — Американская мучнисторосянковая болезнь крыжовника. Издание Департамента Земледелия. 1911.
— — Мучнисторосянковая болезнь хмеля. Труды Бюро по Микологии и Фитопатологии. № 2. СПБ. 1908.
359. Борисенко, С. — Из поездки в Кахетию (о виноградной болезни: Oidium Tuckeri и средства борьбы с нею). Отчет Кавказскому Обществу Сельского Хозяйства 1880. 1.
360. Бургвиц, Г. К. — Sphaerotheca macularis Magnus на Dipsacus Fullonum Mill. Журнал Болезни Растений. 1925. 103.
361. Буров, С. С. — Болезнь крыжовника: Мучнистая роса и как ее лечить. Фитопатологическое Бюро Московского Губернского Земства. № 1.

— — Как вылечить крыжовник от мучнистой росы. Сад и огород. Москва. 1916, 114.
362. Бухгейм, А. Н. — Некоторые наблюдения над распространением и биологией мучнисто-росяных грибов в окрестностях Москвы. Журнал Болезни Растений. 1925. 34.
363. Бухгольц, Ф. — Список грибов, найденных летом 1896 года. Естественно-историческая коллекция Графини Е. П. Шереметьевой. Москва. 1917.
364. Вавилов, Н. И. — Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям. Москва. 1919.
365. Варлих, В. — Паразитные грибы в Крыму летом 1895 г. Журнал Сельское Хозяйство и Лесоводство. 1896.
366. Веселицкий, В. — Борьба с мучнистой росой крыжовника при помощи раствора марганцево-кислого кали, с примечанием Бондарцева. Журнал Прогрессивное Садоводство. 1917. 445.
367. Виноградов-Никитин, П. — Заметка о поражении дуба Oidium quercinum Th. Лесной Журнал. 1911. 586.
— — Значение мучнистой росы на дубе в Закавказье. Приложение к Любителю Природы. 1912. 192.
368. Воронихин, Н. Н. — Несколько слов о мучнистой росе персиков. Труды Бюро по Прикладной Ботанике. 1914. 441.
— — Материалы к флоре грибов Кавказа. Издание Академии Наук. 1927. Erysiphaceae стр. 108—111 и 206—207.
369. Воронов, Ю. Н. — Мучнистая роса дуба (Oidium dubium Jacz.) и значение ее для некоторых местностей Закавказья. Газета Закавказье. 1911. 3.
370. Вронский, С. Г. — Борьба с мучнистой росой дуба в питомниках Корабельного лесничества. Лесной Журнал. 1917. 1439.
— — Мучнистая роса дуба в Корабельном лесничестве. Лесопромышленный Вестник. 1910. 469.
371. Ганешин, С. С. и Вл. А. Траншель. — Список грибов паразитных, собранных в Иркутской губ. С. Ганешиным и определенных В. Траншелем. Труды Бот. Музея Академии Наук. 1913. 185.
372. Гладышев, Д. — К борьбе с мучнистой росой крыжовника. Журнал Прогрессивное Садоводство. 1911. 863.
373. Горлинов, А. — Борьба с американской мучнистой росой крыжовника. Журнал Плодоводство. 1916. 1.
374. Грачев. И. — Список головневых, ржавчиных и мучнисторосяных грибов, собранных в окрестностях Петровско-Разумовского. Известия Петровской Сельскохозяйственной Академии. XIV. 1891. 3.
375. Гремяченский, С И. — Железный купорос как средство против болезни винограда Oidium Tuckeri. Записки Императорского Кавказского Экономического Общества. 1854.
376. Гужавин, Т. — Американская мучнистая роса крыжовника и меры борьбы с нею. Северное Хозяйство. СПБ. 106.
377. Декенбах, К. Н. — Грибы Бессарабии. Ботанические Записки СПБ. Университета. XV. 1899. 57.

— — Что надо делать, чтобы в будущем году не было у нас на табаке пепелицы. Листок Южной Станции Защиты Растений. 1926.
— — О мучнисто-росяных грибах паразитирующих на тыквенных и табаке на южном берегу Крыма. Журнал Болезни Растений. 1924. 98.
377а. Декенбах, К. Н. и М. С. Коренев. — Материалы для изучения мучнистой росы специальных культур Крыма. Журнал Болезни Растений. XVI. 2 1927. 155.
378. Дмитриев, А. — О мучнистой росе хмеля. Листок для борьбы с Болезнями Растений. 1902. 17.
379. Дорогин, Г. Н. — Значение Мортуса в борьбе с американской мучнистой росой крыжовника. Вестник Садоводства. 1911. 894.
— — Как надо лечить крыжовник от мучнистой росы. СПБ. 1917.
— — Как следует бороться с американской мучнистой росой крыжовника. Хуторянин. 1911. 900.
— — Мучнистая роса крыжовника. СПБ. 1915.
— — Настоящее положение дела борьбы с американской мучнистой росой крыжовника. Издание Бюро по Микологии и Фитопатологии. СПБ. 1911.
379-а. Евко, В. Е. — Вредители табачных плантаций. СПБ. 1913.
380. Еленкин. А. А. — О болезни ягод крыжовника. Русский Ботанический Журнал. СПБ. 1908. 59.
381. Ершов, С. А. — Опыт по борьбе с американской мучнистой росой крыжовника. Сельско-Хозяйственный Вестник, 1910.
— — Уничтожение американской росы на крыжовнике. Сельско-Хозяйственный Вестник. 1911. 35.
382. Жиляков, Н. — Список грибов, паразитирующих на древесных породах Петербургской губернии. Ботанические Записки С.-Петербургского Университета. 1890. 84.
383. Забаринский, П. — Куф (Oidium Tuckeri) в Судакской долине и результаты борьбы с ним. Записки Императ. Общества Сельского Хозяйства Южной России, 1889. и Журнал Сельское Хозяйство и Лесоводство. 1890. 3.
384. Запрометов. Н. Г. Лечение виноградников от болезней Оидиума и пятнистого антракноза. Плакат Туркестанской Энтомол. Станции. Ташкент.
— — Материалы по Микофлоре Средней Азии. Ташкент. 1926. 6.
— — Сода, как средство борьбы с болезнью винограда — Оидиум. Туркестанское Сельское Хозяйство. XI. 1916. 914.
385. Злобин, Е. — Опыт применения Калифорнийской жидкости против мучнистой росы крыжовника. Наше Хозяйство. 1913. 13. Плодоводство. 1913. 488.
385-а. Ивановский, Д. — О двух болезнях табака. Журнал Сельское Хозяйство и Лесоводство. 1892.
386. Измайлов, А. — Новая болезнь винограда. Мучнистая роса. Труды Кавказского Сельско-хозяйственного Общества. XXXIII. 1888. 438.

387. Исаченко, Б. Л. — О мучнисто-росяных грибках на крыжовнике. Прогрессивное Садоводство. 1905. 151.
— — — О новой болезни крыжовника. Вестник Импер. Российского Общества Садоводства. 1903. 13.
— — — О паразитных грибах Херсонской губ. Ботанические Записки С.-Петербургского Университета. V, 1896. 12.
388. Карельщиков, С. — О виноградной болезни Oidium Tuckeri. Журнал Сельское Хозяйство и Лесоводство XCVIII. 1868.
389. Кашкаров. — Несколько слов о сферотеке. Прогрессивное Садоводство. 1912. 457.
390. Кварацхелия, Т. В. — Болезни лавровишневого дерева. Прогрессивное Садоводство. 1914. 1131.
391. Кобранов, Н. П. — Перевод статьи Негера — Перезимовывание дубовой мучнистой росы дуба и борьба с нею. Лесной Журнал. 1914.
392. Кожухарев, Г. В. — К борьбе с Oidiumом. Вестник Виноделия. 1916. 57. Журнал Опытной Агрономии. 1918. 186.
393. Кольянов, П.—О мучнистой росе крыжовника. С.-Х. Листок Камышинского Земства, с добавлениями Швецова. 1911. 251.
394. Комаров, В. Л. — Паразитные грибы Горного Зеравшана. Ботанические Записки С.-Петербургского Университета. IV. 2. 1895.
395. Коренев, Евг. — К вопросу о мучнистой росе на дубе. Лесопромышленный Вестник. 1911. 76.
— — — Поражение дубовых степных насаждений грибною болезнью — Мучнистая роса. Записки С.-Х. Общества Юга России. 1912. 86.
— — — Мучнистая роса ворсильной шишки в Крыму. Материалы по Микологии. Т. VI. Вып. 1. 1927.
396. Котельников, В. В. — Нужно ли уничтожить заболеваемый крыжовник. Сельско-Хозяйственный Вестник. 1913.
397. Лебедева, Л. А. — Второй список грибов и миксомицетов Белоруссии. Труды Минской Болотной Станции. 1925. 8.
— — — Мучнистая роса крыжовника. Ставропольская Станция Защиты Растений. 1925. № 19. 2.
— — — О лечении американской мучнистой росы крыжовника содой. Журнал Болезни Растений. 1913. 193.
— — — Наблюдения над развитием грибных болезней на культурных растениях Воронежской губ. за последние числа мая и весь июнь текущего года. Журнал Болезни Растений. 1913. 183.
— — — Наблюдения над развитием грибных болезней на культурных растениях в Воронежской губ. за июль и август текущего года. Журнал Болезни Растений. 1913. 326.
398. Лобик, А. И. — Болезни виноградной лозы, вызываемые паразитными грибками. Известия Терской Станции Защиты Растений. Пятигорск. 1926. 11.
— — — О нахождении Sphaerotheca fuliginea Poll. F. cucur. на тыкве Cucurbita lagenaria. Издание Терской Окружной Станции Защиты Растений. 1. 1926. Пятигорск.

399. Леснек. — Что же делать с крыжовником. Журнал Сад и Огород. Москва. 1913. 381.
400. Макаров, В. — Борьба с мучнистой росой крыжовника. Прогрессивное Садоводство. 1912. 1255.
401. Мартьянов, М. — Материалы по флоре Минусинского края. Труды Общества Испытателей при Казанском Университете. 1822. 165.
402. Матвеев, И. Н. — Мучнисто-росовые грибы Прибалтийского края. Известия и Труды С.-Х. Отдела Рижского Политехнического Института. 1916. 115.
403. Михайлов, Д. — Действие аморфной серы на грибок, причиняющий виноградную болезнь. Журнал Министерства Народного Просвещения. 1858. XCVIII.
404. Могилянский, Н. К. — Оидиум и борьба с ним. Вестник Плодоводства. 1925.
404-а Мокржецкий, С. А. — Вредные насекомые и болезни растений в Таврической губ. в 1901 г., в 1910 г. Симферополь 1902, 1910 г.
405. Мосолов. — Новая болезнь крыжовника. Листок для борьбы с болезнями растений. СПБ. 1902. 76.
406. Мурашкинский, К. Е. — Американская мучнистая роса крыжовника в Англии. Сад и Огород. Москва. 1914. 84.
— — Болезнь крыжовника. Земская Газета. Нижний Новгород. 1911.
— — Борьба с американской мучнистой росой крыжовника. Москва. Сад и Огород. 1914. 138.
— — О болезнях сафлора. Известия Западно-Сибирского Русского Географического Общества. 1926. 178.
407. Нагорный, П. И. — Американская мучнистая роса крыжовника и борьба с нею. Издание Ставропольского Энтомологического Бюро. Плакат 5.
408. Нальчини, П. — О болезни винограда Оидиум и способах ее лечения. Вестник Промышленности. 1858. № 4.
409. Неводовский, Г. — Мучнистая роса на свекле. Вестник Тифлисского Ботанического Сада. 1. 1913.
— — Мучнистая роса на свекле. Вестник Сахарной Промышленности. 1913. 586.
410. Недригайло, Н. — О борьбе с мучнистой болезнью крыжовника и личинкой хруща. Журнал Плодоводство. 1914. 552.
411. Оль, И. — Список грибов, собранных Т. Кварацхелия летом 1912 г. в Кутаисской губ. Журнал Болезни Растений. 1913. 324.
412. Пальцева, В. П. — Оидиум или пепелица на винограде. Астраханская Станция Защиты Растений. 1922.
413. Погибка, А. — Оидиум. Записки Импер. Российского Общества Сельского Хозяйства Южной России. 1889. № 5—6. 1890.
414. Поляков, В. А. — Сад и Огород. 1909. 351.
415. Порецкий, В. С. — О новом нахождении сумчатой стадии Sphaerotheca fuliginea Poll. на дыне. Журнал Болезни Растений. 1923. 86.

416. Потебня, А. А. — Грибные паразиты высших растений Харьковской и смежных губерний. Харьков. 1915. Erysiphaceae стр. 193—251.
— — Микологические Очерки. Труды Общества Естествоиспытателей при Харьковском Импер. Университете. 1907.
417. Регель, Р. Э. — Американская мучнистая роса крыжовника. Журнал Плодоводство. 1905. 677.
— — Еще об американской мучнистой росе крыжовника. Журнал Плодоводство. 1907. 109.
418. Рейдемейстер, Г. Б. — О болезни винограда Оидиум. Записки Импер. Общества Сельского Хозяйства Юга России. 1874. 5.
419. Ростовцев. С. И. — Новая болезнь крыжовника. Беседы по Садоводству. М. 1907.
420. Рытов, М. — Новости об ягодной смерти крыжовника. Прогрессивное Садоводство. 1916. 950.
— — Что делать с больным крыжовником. Прогрессивное Садоводство. 1911. 235.
421. Сабинина. М. — Виноградная болезнь Oidium Tuckeri. Крымский Вестник Садоводства. 1879. № 11—12.
422. Сербинов, И. Л. — Американская мучнистая роса крыжовника и борьба с нею. Прогрессивное Садоводство. 1915. 793.
— — Erysipheae С.-Петербургской губ. Предварительное Сообщение. Труды Импер. Общества Естествоиспытателей при С.-Петербургском Университете. 1899. 218.
— — К вопросу о происхождении мучнистой росы крыжовника и о борьбе с нею. Журнал Плодоводство. 1912. 518.
— — Мучнистая роса крыжовника и борьба с нею. Москва. 1913.
— — Мучнистая роса. Энциклопедия Русского Сельского Хозяйства. СПБ. 1909. 868.
— — Осенняя борьба с белью крыжовника. Сельско-Хозяйственный Вестник. 1913.
423. Сербуленко, А. — Краткое практическое наставление, как лечить виноград Oidium Tuckeri. Земледельческая Газета. 1866. № 18. Записки Кавказского Общества Сельского Хозяйства. 1867. № 1—2.
424. Сиземский, А. — Наставление к лечению виноградников от Оидиума. Ялта. 1900.
425. Славутинский, А. — Новое средство против сферотеки крыжовника. Наше Хозяйство. 1911. 5.
426. Слива, И. — Болезнь виноградного куста, производимая грибком мильдью и ее лечение. Русский Винодел. 1887. № 15—16.
427. Сорокин, Н. В. — Органы размножения Erysiphei. Харьков. 1870.
428. Спешнев, Н. Н. — Грибные паразиты новые или мало известные Закаспийской Области и Туркестанского края. Труды Тифлисского Ботанического Сада. V. 1901. 159.
— — Грибные паразиты Кахетии. Труды Тифлисского Ботанического Сада. 11, 1897.

— — Грибные паразиты Горийского уезда. Труды Тифлисского Ботанического Сада. 1896. 65.
— — Микологические Заметки. Новый грибной паразит на листьях персика. Вестник Тифлисского Ботанического Сада. IV. 1906. 10.
— — Новые и мало известные виды паразитных грибов Закавказья. Тифлис. 1900. Труды Тифлисского Ботанического Сада. V.
429. Срединский, Н. — Материалы для флоры Новороссийского края и Бессарабии. Записки Новороссийского Общества Естествоиспытателей. Т. 1. 1872.—73 г.
430. Стрелин, С. Л. — Мучнистая роса культурных растений и способы ее лечения. Журнал Защита Растений. 1926. 16.
431. Семашко, В. — Заметка по поводу Oidium laurocerasi Kwar. Материалы по Микологии и Фитопатологии России. СПБ. I. 1915. 65.
432. Сюзев, П. В. — Материалы для Микологической флоры Пермской губ. Труды Общества Естествоиспытателей при Импер. Казанском Университете. V. 18.
433. Тоунзенд, Г. — Средство против мучнистой росы на плодовых деревьях. Журнал Российского Общества Садоводства. 1838. 44.
434. Траншель, В. А. — Грибы и миксомицеты Камчатки. Камчатская экспедиция Рябушинского. Бот. Отд. Вып. II. 1914. 535.
435. Туницын, В. — Виноградные болезни мильдью и оидиум и способы борьбы с нею. Вестник Виноделия. 1926. 377.
436. Улибетов, Г. — Болезнь виноградной лозы. Мучнистая роса Oidium Tuckeri в Горийском уезде. Труды Кавказского Общества Сельского Хозяйства. XXXIII. 1888. 379.
437. Усиков, И. — Об американской мучнистой росе крыжовника. Журнал Плодоводство. 1908. 949.
438. Фиженко, В. А. — Мучнистая роса на дубе в Закавказье. Кавказское Сельское Хозяйство. 1911. 2.
— — О мучнистой росе дуба. Лесопромышленник. Москва. 1910. 554.
439. Фор, П. А. — Виноградная болезнь Оидиум и борьба с нею. Одесса. 1902.
440. Хульч, М. — К борьбе с мучнистой росой крыжовника. Прогрессивное Садоводство. 1916. 712.
441. Швецов, В. — О болезни крыжовника. Сельскохозяйственный Листок Камышинского Уездного Земства. 1912. 305.
442. Шембель, С. Ю. — Бель на тыквенных растениях или мучнистая роса. Астраханская Станция Защиты Растений. Листок. 25. 1925.
— — Бель на огурцах или мучнистая роса. Астраханская Станция Защиты Растений. 1922.
— — Войлочная болезнь крыжовника и борьба с нею. Астраханская Станция Защиты Растений. V. 918.

— — Новая форма Erysiphe taurica. Журнал Болезни Растений. 1926. 50.

— — О новых нахождениях Spaerotheca fuliginea на дыне. Журнал Болезни Растений. 1926. 51.

443. Ячевский, А. А. — Грибные паразитные болезни виноградной лозы. СПБ.

I-ое издание — 1899.

II-ое издание — 1906.

— — Грибные, бактериальные и функциональные болезни табака. СПБ. 191.

— — Грибы России. Несовершенные грибы. Вып. I. Род Cicinnobolus стр. 5—14. СПБ. 1922.

— — Каталог грибов Смоленской губернии, собранных в 1892 и 1894 гг. Труды Московского Общества Естествоиспытателей. Москва. 1895.

— — К вопросу о происхождении мучнистой росы крыжовника. Журнал Плодоводство. 1912. 890.

— — Мильдью и Оидиум виноградной лозы. Труды Бюро по Микологии и Фитопатологии Ученого Комитета. № 5. СПБ. 1909.

— — Мучнистая роса дуба. Труды по Микологии и Фитопатологии Ученого Комитета. 1910.

— — Мучнистая роса дуба. Сельский Вестник. 1910.

— — Оидиум. Листок для борьбы с болезнями растений. СПБ. 1905. 67.

Алфавитный указатель латинских названий грибов.

Примечание. Названия видов и родов напечатаны курсивом. Синонимы обозначены обыкновенным шрифтом. Страница, на которой находится описание данного рода или вида, обозначена курсивом.

Acrosporium monilioides Nees 470
Actinonema rosae Fr. . . . 488
Albugo leucotricha Kunze . . 120
Alphitomorpha Wallr. 33
— epigea Wallr. 488
— prunastri Wallr. . . . 381
— rosarum Wallr. 488
— adunca var. amentaceae arum Rabh. 383
— adunca var. prunastri Wallr. 381
— adunca var. rosacearum Wallr. 381
— adunca var. ulmarum Wallr. 392
— alni Wallr. 346
— artemisiae Wallr. . . 186
— astragali Wallr. . . . 300
— ballotae Wallr. . . . 157
— bardanae Wallr. . . . 203
— Baryana Doith. . . . 123
— bicornis Wallr. 366
— clandestina var. alchemillae Wallr. 70
— clandestina var. oxyacanthae Wallr. 114
— comata Wallr. 292
— communis Wallr. 141, 229
— — b. polygonorum Wallr. 271
Alphitomorpha communis var. cichoracearum Wallr. . 183
— communis var. labiatarum Wallr. 155
— corni Wallr. 294
— cynoglossi Wallr. 130, 134
— divaricata Wallr. . . . 340
— — var. lonicerae Schl. 322
— epilobii Wallr. 68
— evonymi Wallr. . . . 292
— grossulariae Wallr. . . 343
— guttata Wallr. 422
— heraclei Wallr. . . . 174
— holoserica Wallr. . . . 300
— horridula Wallr. . . . 130
— — var. dryadearum Wallr. 69
— humuli Wallr. 81
— hyperici Wallr. . . . 247
— labiatarum Wallr. . . 155
— lamprocarpa Duby. . . 219
— macularis Wallr. . . . 65
— obtusata Schlecht. . . 383
— pannosa Wallr. 57
— penicillata var. alni Wallr. 346
— penicillata var. berberidis Wallr. 317
— penicillata var. caprifoliacearum Wallr. . . . 322

Alphitomorpha penicillata var. grossulariae Wallr. . . . 343
— pisi Wallr. 262
— populi Wallr. 384
— sericea Wallr. 300
— tortilis Wallr. 294
— tridactyla Wallr. . . . 123
— urticae Wallr. 289
Alternaria tenuis N. . . . 42, 51
Aphanoascus Zukal. 26
Apiosporium Kunze. 3
Aspergillaceae 45
Asterineae Arnaud. 4
Asterotheca K. Hara 374
Bagnisiopsideae 4
Boletus duriusculus Schulz. . 489
Botrytis euphorbiae Cast. . . 55
— simplex Alb. et Schw. 470
Calocladia Lév. . . . 34, 35, 316
— berberidis Lév. 317
— comata Lév. 292
— dlvaricata Lév. 340
— Dubyi Lév. 322
— Ehrenbergii Lév. . . . 322
— Friesii Lév. 361
— — f. betulae pubescentis Th. 319
— grossulariae Lév. . . 343
— holosericea Lév. . . . 300
— Mougeotii Lév. 344
— penicillata Lév. . . . 334
— — f. alni DC. . . . 425
— — f. lantanae Pass. . 351
— — f. viburni opuli Rostrup. 351
Capnodiales Wor. 3
Capnodium lygodesmiae Ell. Everh. 140
Cephalotheca Fuckel. 3
Cephalothecaceae von Hohnel 3
Chilemyces Speg. 44
Cicinnobolus DB. 10, 34, 42, 78, 335
— Cesatii DB. 35, 51
— humuli Fautrey 63, 82, 335
Coccinella 52
Coprinus radians Fr. 488
Coryneliaceae 3
Cystotheca B. C. 54, 57
— lanestris Sacc. 56
— Wrightii Sacc. 57
Cystothecaceae P. Hennings 4, 57
Dimeriella 45
Englerullaceae P. Henn. . . 2
Entomospora antarctica Sacc. 374, 375
Eosphaeria von Hohnel. . . 4
Erysibaceae Lindau 3, 4
Erysibe Hedwig. 33, 128
— Baryana Rabh. 124
— fuliginea Link. 83
— pannosa Fries. 57
— potentillae Libert. . . 74
— tridactyla Rabh. . . . 124
— Tuckeri Schr. 370
Erysiphaceae Lindau 2, 4, 5, 8, 26, 34, 44, 47, 489
Erysiphe Link. 26, 30, 31, 33, 34, 35, 44, 45, 46. 53, *128*, 129, 256, 291, 301, 311, 396, 397, 421, 451, 462
Erysiphe acaciae Blumer . . . 164
— acantophyl i Spechnev 397 399
— aceris DC. 366
— aceris Wallr. pro parte 368
— adunca Schlecht. . . . 383
— — var. populi Link. . 384
— — var. prunastri Fries 381
— — — — Link. . 381
— — var. salicis Fries . 385
— — var. ulmorum Link. 392
— *aggregata Farlow. . . . 129*
— — *var. vernalis (Karsten) 130*
— album Fries 488
— alchemillae Duby . . 70
— — Grév. 70
— alhagi Sorokine . 397, 412
— alni DC. 422
— — Tulasne 346
— andreaeaerum Reinsch. 488
anterisci Magnus. . . 405
— aquilegiae DC. 275
— arctii Grév. 203
— armata Sorokine . 397, 412
— artemisiae Grév. . . . 186
— asperifolium Grév. . . 130
— asterum Schw. 188

Erysiphe astragali DC. . . . 300
— — Link. 300
— — Schr. 300
— bardanae Chev. . . . 203
— berberidis DC. 317
— — Gray. 317
— Bertoloni Roum. . . . 126
— betulae DC. . . . 319, 422
— bicornis Link . . 366, 368
— biocellata Ehr. 216
— Bivonae Tul. 392
— capreae Duby 385
— *carpophila Sydow. . . 166*
— chroolepidis Reinsch. . 488
— *cichoracearum DC.* 7, 11, 14, 16, 19, 28, 36, 39, 48, 49, 92, 93, 98, 99, 103, 129, 131, 156, 167, 168, *183*, 185, 187, 193, 199. 209, 213, 214, 215, 216, 223, 229, 248, 290, 405, 451, 458, 462, 463, 464, 465, 470, 473, 490, 492, 495.
— *cichor. forma achillae . 185*
— — *f. actinomeridis . . 186*
— — *f. actinostemonis . . 214*
— — *f. adenophorae . . 184*
— — *f. adenostyles . . . 186*
— — *f. altheae 218*
— — *f. ambrosiae . 186,* 463
— — *f. antirrhini . . . 224*
— — *f. apocyni 184*
— — *f. artemisiae (Fckl.) 186*
— — *f. asclepiades . . . 184*
— — *f. asperulae . . . 222*
— — *f. asteris . 188,* 450
— — *f. balsamorrhizae . 189*
— — *f. bardanae (Wallr.) 202,* 203
— — *f. buphthalmi . . 189*
— — *f. calendulae . . . 189*
— — *f. campanulae . . 184*
— — *f. cardui 189*
— — *f. carlinae 190*
— — *f. centauriae cyani 490*
— — *f. centaurae jaceae . 190*
— — *f. centaurae dealbatae Blnmer. 191*
— *cichor. f. centaurae montanae Blumer. 191*
— *cichor. f. centaurae scabiosae Blumer. 192*
Erysiphe cichor. f. chrysanthemi 192, 455
— — *f. cichorii intybi Lév. 192*
— — *f. cirsii (Lasch.) . 193*
— — *f. cirsii arvense . . 194*
— — *f. cirsii palustre Blumer 195, 492*
— *cichor. f. clematidis . . 222*
— — *f. cousiniae . . . 195*
— — *f. crepidis 195*
— — *f. crupiniae . . . 195*
— — *f. cucurbitacearum Pot. 213,* 451, 452
— *cichor. f. dahliae . . . 196*
— — *f. dendroseridis . . 196*
— — *f. dysodiae 196*
— — *f. echinopis 196*
— — *f. Ellisiae 214*
— — *f. eupatorii Dearness 197*
— *cichor. f. filaginis . . . 197*
— — *f. galatellae . . 197*
— — *f. galii . . . 222,* 452
— — *f. gei 222*
— — *f. ghaphalii . . . 197*
— — *f. grindeliae . . . 198*
— — *f. gutierreziae . . 198*
— — *f. haleniae 198*
— — *f. hedypnoidis . . . 198*
— — *f. helianthellae . . 198*
— — *f. helianthi . . . 198*
— — *f. helichrysi . . . 199*
— — *f. hydrophylli . . . 215*
— — *f. hyoscyami 226,* 453, 492
— — *f. hyssopi . 215,* 472
— — *f. eu-hieracium Blumer 199,* 453
— *cichor. f. inulae . 291,* 453
— — *f. ivae 201*
Er. cichor. DC. f. kochiae . . 185
— *f. Kuhniae 201*
— — *f. lactucae 201*
— — *f. lampsanae . . . 202*
— — *f. laportae 227*
— — *f. leontodontis. . . 205*
— — *f. linariae . . . 224*
— — *f. lini . . . 218,* 454
— — *f. lycopi 216*
— — *f. madiae 205*
— — *f. matricariae . . 490*

— — *f. menthae* 217
— — *f. micromeriae* . . 217
— — *f. mikaniae* . . . 205
— — *f. mimuli* 224
— — *f. napeae* . . . 218
— — *f. nicotianae* . 226, 484
— — *f. onopordonis* . . 205
— — *f. pallenidis* . . . 205
— — *f. papaveris Pot.* . 219, 455
— — *f. parietariae* . . . 227
— — *f. pentstemonis* . . 224
— — *f. petasitidis Jacz.* . 206
— — *f. phlogis* . . 221, 477
— — *f. picridis* 206
— — *f. pileae* 227
— — *f. piloselloidea Blumer* 200, 492
— *cichor. f. plantaginis Pot.* . . 16, 22, 219, 455, 492
— *cichor. f. polemonii* 221, 494
— — *f. prenanthidis* . . 206
— — *f. rubiae* 223
— — *f. rudbeckiae* . . . 206
— — *f. rutae* 223
— — *f. saussureae* . . . 206
— — *f. scorzonerae* . . . 207
— — *f. senecionis* . 207, 456
— — *f. serratulae* . . . 209
— — *f. silphii* 209
— — *f. silybii*. 210
— — *f. solidaginis* . . . 210
— — *f. sonchi* 16, 210, 456, 464
— — *f. steviae* 211
— — *f. tanaceti* . . 211, 457
— — *f. taraxaci* . . 211, 457
— — *f. tragopogonis* 16, 212
— — *f. valerianae* . 227, 482
— — *f. verbasci* 224, 457, 466, 492
— — *f. verbenae* . . 228, 457
— — *f. verbesinae* . . . 212
— — *f. veronicae* . . . 225
— — *f. vernoniae* . . . 212
— — *f. vincae Pot.* . . 184
— — *f. violarum* . . . 228
— — *f. xanthii* . . 212, 458
Erysiphe-cinnamomi Sawada . 164
— circumfusa Rabh. . . . 85
— — Schlecht. 219
— — Link, b. achillae (Klotzsch) 185
— clandestina Biv. . . . 392
— — Link. 114
— oxyacanthae Fries . . 114
— comata F. Sch. . . 292
— communis Durieu et Montagne 142
— communis Fic. et Schubert. 229
— communis Fries pro parte 141, 155, 183
Erysiphe-communis Grév. 5, 7, 8, 14, 15, 19, 28, 36, 41, 48, 49, 65, 68, 98, 99, 136, 156, 165, 168, 185, 209, 213, 214, 215, 218, 223, 225, 228, 229, 229, 237, 248, 255, 265, 269, 290, 305, 306, 311, 449, 451, 454, 462, 464, 475, 477, 482, 490, 492, 495
— *communis f. aconiti* . . 274
— — *f. acetosellae Thuemen* 273
— *communis f. actaeae Rabh.* 274, 292
— *communis f. adonidis* . 275
— — *f. agrarii Hammarl* 267, 493
Erysiphe communis Grév. f. ajacis Lév. 279
communis f. albizziae . 250
— *f. alyssi* . . 238, 459
— — *f. amorphae* . . . 251
— — *f. amphicarpeae* 251, 251
— — *f. anchusae Hammarl* 231
— *communis f. anemones* . 275
— — f. angelicae Hammarl 170
Erysiphe communis f. anthyllidis 252
— — *f. aquilegiae West.* 16, 22, 275.
— — *f. arabidis* 239
— — *f. arenariae* . . . 234
— — *f. aristoteliae* . . . 288
— — f. arvensis (Blumer) 267
— *communis f. asperulae* . 286
— — *f. baptisiae* 252
— — *f. barbareae* . . . 239
— — *f. betae* . . . 235, 450

— — *f. bignoniae* . 231, 460
— — *f. biscutellae* . . . 239
— — f. borraginacearum Pot. 231, 232, 233
— *communis brassica Hammarl* 240, 460, 466
— *communis f. calendulae* 236
— — *f. calthae De Limm.* 277, 277
— — *f. camelinae* . . . 240
— — *f. campanulae* . . 233
— — *f. capsellae Dietrich* 241
— — *f. cardamine* . . . 241
— — f. caryophyllacearum Pot. 234
— *communis f. cassiae* . . 252
— — *f. centranthi* . . . 490
— — *f. cimicifugae* . . . 278
— — *f. circeae Hammarl* 249
— — *f. clematidis* . 278, 477
— — *f. clianthi* 252
— *f. comari palustris Dietrich.* 284
— — *f. convolvuli Pot.* . 237
— — *f. coronillae* . 252, 451
— — *f. crambe* 241
— — f. cruciferarum Pot. 240, 244
— *communis f. cupheae* . . 249
— — f. cynaraceārum Rabh. 404
— *communis f. daphnoidis* 288
— — *f. delphinii Rabh.* . 279
— — *f. desmanthi* . . . 253
— — *f. diervillae* . . . 253
— — *f. diplotaxidis* . . 242
— — *f. doryenii* 253
— — *f. drabae Dietrich.* 242
— — *f. echii Hammarl.* . 232
— — *f. elscholtziae* . . . 248
— — *f. erysimi* 242
— — *f. fagopyri* . . . 270
— — *f. galegae* 253
— — f. galii aparine Dietrich. 222
— *communis f. gei* . . . 284
— — *f. genistae* 253
— — f. geranii Pot. . . 246
— — *f. glycine* 253
— — *f. gypsophilae* . . 234
— — *f. hedysari* 253
— — f. heraclei (Roum.) 174
— — *f. hesperidis* . 242, 453
— — *f. heucherae* . . . 287
— — *f. hybridi Hammarl* 267
— — *f. hymenocarpi* . . 254
— — *f. hyoscyami* . 288, 453
— — *f. hyperici Bret.* 247, 453, 492
— — f. hyperici Pot. . 247
— — f. hyperici perforati 16, 22
— communis f. hyperici perforati Hammarl . . . 247
— communis f. incarnati (Neger) 267
— *communis f. isatidis* . . 243
— — *f. isopyri* 280
— *communis Grév. f. kernerae* 243
— *communis f. knautiae* 245, 453
— — *f. kosackiae* 254
— — *f. lathyri Rabh.* 254, 492
— — *f. lepidii* . . 243, 454
— — f. linoidearum Rabh. 218
— *communis f. lespedezae* . 257
— — *f. liriodendri* . . . 240
— — *f. lithospermi* . . . 232
— — *f. loti Hammarl.* . 257
— — *f. lunariae* 243
— *f. lupini Roum.* . . . 257
— — *f. lychnidis (Klotzsch)* 234
— — *f. lythri* 249
— — *f. maianthemi Pot.* 230
— — *f. malcomiae* . . . 243
— — *f. medicaginis Dietrich* . . . 258, 454, 476, 492
— communis f. medicaginis falcatae Hammarl . 259
— communis f. medicaginis lupulinae Hammarl. 259
— communis f. medicaginis sativi . . . 16, 17, 22
— communis f. medii (Blumer) 267
— *communis f. melandryi* . 235
— — f. meliloti Hammarl. 259
— *communis f. meliloti Rabh.* 259, 454

— communis f. meliloti albi 16, 22
— — *f. oenotherae* . . . *250*
— — *f. onobrychidis* . . *261*
— — *f. ononidis 261*, 454, 494
— — *f. oxytropidis* . . . *261*
— — *f. paeoniae Rabh.* . *280*
— — *f. papaveris* . *250*, 455
— — *f. paulowniae* . . *287*
— — *f. peltariae* *244*
— — f. perosanatorum Rabh. 106
— *communis f. phaseoli 262*, 455
— — *f. picridis* *236*
— — *f. pileae* *289*
— — *f. pisi Dietrich 262*, 455
— — f. pisi Hammarl. . 262
— — f. pisi arvensis 16, 22
— — f. pisi sativi . . 16, 22
— — f. polygoni Pot. pro parte 271
— communis f. polygoni avicularis Dietrich. . . 271
— communis f. polygoni avicularis Hammarl . . 272
— communis f. polygonorum Link. 271
— *communis f. polygonorum Rabh.* *271*, 455, 492
— *communis f. potentillae* . *285*
— — f. pratensis Hammarl 267
— *communis f. prenanthidis 236*
— — *f. psoralae* . *263*, 494
— — f. ptarmicae Dietrich. 185
— *communis quercina* . . *246*
— — f. ranunculacearum Desmaz. 281
— communis f. ranunculacearum Pot. pro parte 281
— *communis f. ranunculi Rabh.* *281*, 456
— communis f. ranunculi acris Dietrich. 281
— communis f. ranunculi flammulae Hammarl 282, 492
— communis f. ranunculi repentis Hammarl . . . 282
— *communis f. raphanidis 244*
Erysiphe communis f. rapistri . *244*
— — f. repentis 267
— — *f. rhei* *272*
— — *f. rinderae* *253*
— — *f. rumicis. Fckl.* 273, 456
— communis f. rumicis acetosae Hammarl. . . . 273
— *communis f. sanguisorbae 285*
— — *f. saxifragae* . . . *287*
— — *f. securigerae* . . . *263*
— — *f. sedi* *238*
— — *f. silenes* . . . *235*, 492
— — *f. sisymbrii* . *244*, 450
— — *f. solani lycopersici 288* 482
— — *f. sonchii* *236*
— — *Grév. f. spartii* . . *263*
— — *f. statices Pot. 270*, 456, 492
— *communis f. stellariae* . *235*
— — *f. succisae 245*, 456, 457
— — *f. symphyti* . . . *233*
— — *f. thalictri Hammarl* *283*, 493
— *communis f. thermopsidis 263*
— — *f. thesii* *286*
— — f. thesii comosi Dietrich. 286
— *communis f. thlaspidis* . *244*
— — *f. tragopogonis* . . *236*
— — *f. trifolii Rabh.* 24, *263*, 457, 493
— — f. trifolii rubentis Thuemen 264
— *communis f. trigonellae 268*
— — *f. trollii Roum.* . . *284*
— — *f. ulmariae Dietrich 285*, 456
— — f. umbelliferarum Pot. 167
— *communis f. urticae Rabh.* *289*, 457, 484
— communis f. valerianae officinalis Dietrich. . . . 227
— *communis f. valerianellae 290*, 482
— — f. verbasci Rabh. *224*
— — f. verbasci nigri Dietrich. 224
— *communis f. veronicae* . *287*

Erysiphe communis f. viciae . . 21, *268*, 493
— — f. viciae sativae Dietrich. 268
— communis f. viciae sativae Hammarl 269
— *communis f. vincetoxici* *231*
— — var. acteaeae spicatae Dietrich 274
— communis var. aquilegiae vulgaris Dietrich . 275
— communis var. asperifolium West. 139
— communis var. cichoracearum Link. 183
— communis var. cichoracearum Duby 183
— communis var. cichoracearum forma taraxaci Roum. 211
— communis var. cirsii Lasch. 193
— communis var. compositarum b. artemisiae (Klotzsch) 186
— communis var. galeopsidis Desmaz. 158
— communis var. geraniacearum Rabh. . . . 246
— communis var. graminum Duby. 142
— communis var. graminum Link. 141
— communis var. hypericarum Fries. 247
— communis var. labiatarum Link. 155
— communis var. rubiacearum Rabh. 222
— *communis var. sepulta Salmon* *290*
— communis var. solanacearum Hoffm. Pass. . . 226
— communis var. ulmariae Jaczewski 285
— communis var. umbelliferarum Jacz. 167
— communis var. umbeliferarum f. chaerophylli silvestris Rabh. 171
— communis var. verbasci Klotzsch. 224
— communis var. violarum Dietrich. 228
Erysiphe compositarum Duby 397
— convolvuli DC. . . . 237
— — saepi Cast. . . . 237
— corni Duby 294
— coryli Hedwig 422
— depressa Rabh. . . 397
— — var. artemisiae Wallr. 186
— depressa var. bardanae Wallr. 202
— depressa Link, var. geraniacearum 246
— *decerticola Speg.* . . . *165*
— divaricata Link. . . . 322
— — Rabh. 317
— — b. Schlecht. . . . 317
— — var. frangulae Duby 340
— divaricata var. frangulae Link. 340
— divaricata var. loniceae Duby 322
— divaricata var. loniceae Link. 322
— Durieai Lév. . 397, 410
— epilobii Link. 68
— erigerontis canadensis Lév. 90
— erodii Durieu et Montagne 67
— euphorbiae Peck. . . 297
— — Speschnev. . 397, 407
— evonymi DC. 292
— fagi Duby 422
— ferruginea Link. . . . 75
Erysiphe fraxini DC. . . . 422
— fuliginea Fries . . . 82
— fungicola Schultz 422, 489
— fusca Fries 83
— fuscata Berk. et Br. . 85
— galeopsidis DC. 7, 155, 215, 216, 223, 290, 484
— galii Fuckel . . . 222
— gigantasca Sorokine et Thuemen 55

Erysiphe graminis DC. 8, 13, 14, 18, 29, 30, 31, 36, 40, 43, 48, *141*, 156, 230, 471, 490, 491, 495
— *graminis f. agropyri* . *142*
— — *f. agrostidis* . . . *143*
— — *f. alopecuri* . . . *143*
— — *f. anthoxanthi* . . *143*
— — *f. aperae* *143*
— — *f. avenae Marchal.* *144*
— — *f. Beckmanniae* . . *144*
— — *f. brachypodii* . . *145*
— — *f. brizae* *490*
— — *f. bromi* . 38, 39, *145*
— — *f. cynosuri* . . . *149*
— — *f. dactylidis* . . . *149*
— — *f. Deschampsiae* . *149*
— — *f. elymi* *149*
— — *f. erianthidis* . . *150*
— — *f. festucae* . . . *150*
— — *f. gaudiniae* . . . *490*
— — *f. holci* *150*
— — f. hordei Marchal 149, 150
— — *f. hordei cult.* . . *150*
— — *f. hordei spont.* . *151*
— — *f. lepturi* *151*
— — *f. lolii Roum.* . . *151*
— — *f. milii* *152*
— — *f. moliniae* . . . *152*
— — *f. phalaridis* . . . *152*
— — *f. phlei.* *152*
— — *f. poae Marchal.* . *152*
— — f. poae trivialis Thuemen. 152
— *graminis f. sacchari* . *153*
— *f. secalis Marchal* . *153*
— — *f. sesleriae* *154*
— *graminis f. setariae* . . *154*
— — *f. triseti* *491*
— *f. tritici* . . . 38, 149, *154*
— grossularia DB. . . . 343
— guttata Fr. 422
— heraclei DC. 15, 17, 167, 174
— holosericea Link . . 300
— — *horridula Lév.* *130*, 132, 136, 493
— — Rabh. . . . 131, 132
— — Sorokine 134
— — *f. amsinckiae* . . *133*
— — *f. anchusae Dietrich.* *133*
— horridula f. asperuginis Blumer 133
— *horridula f. asperuginis Dietrich* *133*
— *horridula f. borragibis* *134*
— — *f. cerinthes* . . . *134*
— — *f. cerinthe minoris Blumer* *134*, 450
— horridula f. cynoglossi Blumer 134
— *horridula f. cynoglossi Dietrich.* *134*, 452
— horridula f. cynoglossi linifolii Dietrich. . . 134
— horridula f. cynoglossi officinalis Dietrich . . 134
— horridula f. echii Lév. 135
— *horridula f. echii myosotidis Blumer* *135*, 454, 460, 493
— *horridula f. lappulae* *136*, 452
— — *f. lithospermi Dietrich.* *137*, 493
— horridula f. lithospermi Roum. 137
— *horridula f. lycopsidis Dietrich.* *137*
— horridula f. lycopsidis Roum. 137
— *horridula f. mertensiae* *138*
— horridula Lév. f. myosotidis Dietrich . . 135
— horridula Lév. *f. nonneae* *138*, 454
— — *f. onosmae* . . . *138*
— — f. pulmonariae Blumer 138
— horridula f. *pulmonaria Dietrich* 17, *138*
— horridula *f. rinderae* . . *139*
— — *f. solenanthi* . . . *139*
— — f. symphyti Blumer 139
horridula *f. symphyti Roum* *139*, 493
— horridula d. dryadearum forma comari palustris Rabh. 72

Erysiphe horridula var. cynoglossi Sorokine 131
— horridula var. ulmariae Desmaz 79
— humuli DC. 65, 81
— hyperici Wallroth. . . 247
— intermixta Berk . . . 399
— *labiatarum Chev.* 7, 29, 36, *155*, 156, 215, 216, 493, 495
— — labiatarum Fries 155
— — *forma ajugae . . 157*
— — *f. ballotae (Wallr.) 157*
— — *f. brunellae . . . 157*
— — *f. chelonopsidis . . 158*
— — *f. clinopodii Dietr. 158*, 451
— *labiatarum f. galeopsidis* 16, 22, *158*, 158, 452, 493
— — *f. glechomatis 159*, 453
— — *f. lamii Duby* 17, *159*, 454, 472
— — *f. leonuri 160*, 454, 493
— — *f. marrubii (Rabh.) 161*, 493
— — *f. nepetae . . 161*, 493
— — *f. origani (Dietrich) 161* 454, 493
— — *f. phlomidis . 162*, 455
— — *f. salviae 162*, 456, 472 473, 493
— — *scutellariae . . . 163*
— — *f. sideritidis . . . 163*
— — *f. stachydis Dietrich 163* 456, 493
— — *f. teucrii . . 164*, 457
— — *f. thymi 164*
— lamprocarpa Kickx . . 183
— — f. ballotae Rabh. . 157
— — f. cichorii intybi . 192
— — f. cirsiae Fckl. . 193
— — f. clinopodii Dietrich 158
— lamprocarpa f. galeopsidis Roum. 158
— lamprocarpa f. glechomatis Dietrich. 159
— lamprocarpa f. lamii Dietrich 159
— lamprocarpa f. leonuri cardiaceae Rabh. . . . 160
— lamprocarpa f. lycopi Dietrich 216
Erysiphe lamprocarpa f. menthae Persoon 217
— lamprocarpa f. origani Dietrich 161
— lamprocarpa f. plantaginis majoris Dietrich . 219
— lamprocarpa f. potentillae bifurcae Thuemen 285
— lamprocarpa f. prunellae vulgaris Dietrich . . 157
— lamprocarpa f. scorzonerae hispanicae Lév. 207
— lamprocarpa f. stachydis germanicae Rabh. . 163
— lamprocarpa f. stachydis palustris Th. . . . 163
— lamprocarpa f. stachydis silvaticae Dietrich . 163
— lamprocarpa f. tragopogonis porrifolii Lév. . 212
— lamprocarpa f. veronicae chamaedrys Dietrich. 225
— lamprocarpa f. xanthii italici 96
— lamprocarpa var. galeopsidis Fich. et Schreb. 155
— lamprocarpa var. galeopsidis Duby 155
— lamprocarpa var. galeopsidis Fuckel. 158
— lamprocarpa var. melampyri Mérat. 106
— lamprocarpa var. nicotianae Comes 226
— lamprocarpa var. plantaginis Duby 102
— lamprocarpa var. plantaginis Link 219
— lamprocarpa var. plantaginis Sorokine . . . 219
— lamprocarpa var. polemoniacearum Serbinov . 221
— lanata Magnus . 397. 407
— lanuginosa Fuckel . . 397
— lappae Castagne . . 397
— lathyri Gréville . . . 254
— lathyri Mérat 488
— leguminosorum Ehr. . 262
— lenticularis f. fraxini Rabh. 434
— lichenoides Trabut et Saccardo 397, 419

Erysiphe Linkii Lév. . . . 186
— Linkii forma artemisiae Fckl. 186
— Linkii f. tanaceti Fckl 211
— lonicerae DC. . . . 322
— lycii Klotzsch. . . . 344
— *lygodesmiae Thuemen* . *140*
— macularis Fries . . . 65
— maculans Schlechst. d. alchemillae 70
— macularis c. poterii Rabh. 75
— mali Duby 422
— Martii Lév. 107, 222, 229, 305
— — f. angelicae Dietrich 170
— Martii f. anthrisci Roum. 171
— — f. capsellae Dietrich 241
— Martii f. carvi Dietrich 172
— Martii f. cytisi L. . 314
— — f. drabae Dietrich 242
— — f. Husnoti Roum 120
— — f. hypericorum Fckl. 247
— Martii f. medicaginis sativae Th. 258
— Martii f. meliloti officinalis Dietrich. 259
— Martii f. pisi Dietrich 262
— — f. rubiae 223
— — f trifolii incarnati Roum. 264
— Martii f. trifolii pratensis Th. 264
— Martii f. trifoliorum 263
— — f. urticae cannabinae Th. 289
— Martii f. urticae dioicae Dietrich 289
— Martii var. alyssi Roum 238
— — var. astragali Pot. 301
— — var. astragali Sacc. 300
— — var. urticacearum 289
— Montagnei Lév. . . . 183
— — b. lappae Rabh. . 203
— — forma cirsii oleracei Dietrich. 183
Erysiphe Montagnei f. lappae Roum 203
— Montagnei f. lappae tomentosae Th. 202
— Montagnei f. lappae vulgaris Dietrich . . . 203
— mors uvae Schw. . . 61
— Mougeotii DB. . . . 344
— myrtillina Fr. 111
— necator Schw. . . . 370
— nervisequia West. . . 488
— nitida (delphinii) Rabh. 279
— obtusata Link 382
— oxyacanthae DC. 114, 422
— oxyacanthae var. tridactyla Salmon. 124
— papilionacearum Komarov. . . 397, 413, 414, 415
— *parnassiae* *165*
— pegani Sorokine . 397, 420
— penicillata Kickx . . 322
— — Fries 346
— — Link 317, 346
— — Sprengel 343
— — var. berberidis Fries 317
— penicillata var. berberidis Link 317
— penicillata var. caprifoliacearum Rabh. . . . 322
— penicillata var. grossulariae Fries 343
— penicillata var. grossulariae Link 343
— penicillata var. loniceraе Fr. 322
— penicillata var. rhamni frangulae Fr. 340
— picridis Castagne . . 397
— pisi DC. 229, 262
— plantaginis Castagne . 102
— polychaetae BC. . . 391
— polygoni DC. 229, 235, 271
— populi DC. 384
— poterii Duby 75
— protogaea Schm. . . 47
— prunastri DC. 381
— pycnopus Martius . . 167
— quisquiliorum Schw. . 155
— radiosum Fr. 488
— ranunculi Grév. . . . 281

Erysiphe ricini Sacc. . . . 490
— — Speschnev 397, 408, 490
— rubi Fuckel 78
— salicis DC. 383
— sanguisorbae DC. . . 65
— saxaouli Sorokine 397, 400
— saxifragae sibiricae Mérat 488
— scandicis DC. . 167, 180
— scorzonerae Castagne 206
— sepulta Ellis et Everh 290
— *solani Vanha* *166*
— Sowerbeyi Gray . . . 488
taurica L. 6, 397
— — var. andina Speg. 408
— — var. zygophylli Maire 420
— tortilis Fries 294
— — Link 294
— tridactyla Desmaz . 124
— — Tul. 124
— trifolii Grév. 263
— *trina Harkn.* 141
— Tuckeri Berk. . . . 370
— ulmariae Desmaz. . . 285
— ulmi Castagne . . . 392
— umbelliferarum DB. *167*, 168, 458, 491, 493
— — *f. aegopodii . 169*, 449
— — *f. aethusae . . . 169*
— — *f. anethi . . . 169*
— — *f. angelicae Dietrich. 170*
— umbelliferarum *f. anthrisci 171*
— umbelliferarum *f apii 172*
— — *f. carvi (Dietrich) 172*
— — *f. caucalidis . . . 172*
— — *f. chaerophylli . . 172*
— — *f. cicutae 173*
— — *f. conii 173*
— — *f. dauci 173*
— — *f. eryngii . 173*, 452
— — *f. falcariae . . 174*
— — *f. golenkinianthes 174*
— — *f. heraclei Dietrich 174*, 175, 493
— — *f. hippomarathri . 176*
— — *f. ligustici . . . 176*
— — *f. myrrhidis . . . 177*
— — *f. orlayae 177*
— — *umbelliferarum f. pastinacae Hammarl 177*
— — *umbelliferarum f. peucedani 178*
— — *umbelliferarum f. phloiodocarpi 179*
— — *umbelliferarum f. physospermi 179*
— — *umbelliferarum f. pimpinellae Dietrich. . . 179*, 455
— — *umbelliferarum f. pleurospermi 180*
— — *umbelliferarum f. scandicis 180*
— — *umbelliferarum f. selini 180*
— — — *f. seseli 181*
— — — *silai 181*
— — — *f. sileris 181*
— — — *f. sii Hammarl. . 181*
— — — *f. smyrnii 182*
— — — *f. thapsiae . . . 491*
— — — *f. tordylii 182*
— — — *f. torilidis Hammarl. 182*
— vaccinii Schweinitz . 295
— varium Fr. 33, 183, 229, 366, 383, 422
— vernalis Karsten. . . 130
— viburni Duby. . . . 351
— *vitigera C. M. . . . 129*
— xanthii Klotzsch. . . 96
Erysipheae arnaud. 4, 9
Erysipheae Palla. 54
Erysiphella aggregata Peck. 129
— Carestiana Sacc. . . 422
— trina Harkn. 141
Erysiphites melilli Pamp. . 47
— protogaeus Mesch. . . 47
Erysiphopsis parnassiee Halsted. 165
Eu-Oidium . 54, 58, 67, 70, 79, 81, 83, 109, 114, 120, 166, 183, 225, 291, 316, 449, 464, 466, 481
Eurotium 488
— rosarum Gréville . . 57
Exoascus deformans Fuckel. 59
Fusarium trifolii Jacz. . . . 265
Haraea 45
Hemisphaeriales 3
Hyphomyceteae 446

Hypocreales 4
Kuhneola albida Magnus . 489
Lanosa nivalis Fries . . . 488
Lasiobotrys Kunze 3
Leucoconis Th. Syd. . . . 44
Levillula Arnaud. 4, 5, 6, 9, 10, 11, 31, 44, 45, 46, 49, 53, *396*
— *taurica Arnaud.* 9, 30, 36, 49, 215, 397, *397*, 408, 413, 420, 421, 447, 464, 472, 491
— *taurica f. acantophylli* *399*
— *f. achillae* . . . 401
— *f. althaginis* . . . *412*
— *f. altheae* *411*
— *f. ammodendri* . *413*
— *f. ammothamni* . *413*
— *f. artemisiae* . . . *402*
— *f. asclepiadeae* . . *398*
— *f. astragali* . . . *413*
— *f. calligoni* . . . *416*
— *f. cannabis* . . . *412*
— *f. capparidis* . . . *399*
— *f. cardui* *402*
— *f. carlinae* . . . *402*
— *f. carthami* . 402, 464
— *f. centaureae* . . . *403*
— *f. cerinthe* . . . *398*
— *f. chondrillae* . . *403*
— *f. chrozophorae* . 407
— *f. ciceris* *411*
— *f. cirsii* *403*
— *f. cisti* . . . *401*, *485*
— *f. clematidis* . . . *416*
— *f. cocciniae* . . . *406*
— *f. cousiniae* . . . *403*
— *f. cynarae* . 404, 408
— *f. datiscae* . . . 407
— *f. dauci* *419*
— *f. diarthronis* . . *418*
— *f. dipsaceae* . . . 407
— *f. elaeoselini* . . . *419*
— *f. eleagni* 407
— *f. eryngii* . . . *419*
— *f. euphorbiae* . 407, 485
— *f. curotiae* . . . *400*
— *f. exochordae* . . 417
— *f. dodartiae* . . . 417
— *f. dorycnii* . . . *414*
— *f. foeniculi* . . . *419*
— *f. glycyrrhizae* . . *414*
— *f. gundeliae* . . . *404*
— *f. haloxyli* . . . *400*
— *f. hedysari* . . . *414*
— *f. helianthemi* . . *401*
— *f. helichrysi* . . . *404*
— *f. inulae* *404*
— *f. kochiae* *400*
— *f. lappae* 402
— *f. lappulae* . . . *398*
— *f. lepidii* *406*
— *f. linariae* . . . *418*
— *f. malvae* *412*
— *f. medicaginis* . . *414*
— *f. nepetae* *410*
— *f. nitrariae* . . . *420*
— *f. odontospermi* . *405*
— *f. pegani* *420*
— *f. phlomidis* . 410, 410
— *f. phyteumatis* . . *398*
— *f. picridis* *405*
— *f. plumbaginis* . . *415*
— *f. psoraleae* . . . *415*
— *f. ricini* *408*
— *f. rutae* . . 417, 427
— *f. salsolae* 401
— *f. salsolae* *411*
— *f. saponariae* . . *400*
— *f. saussureae* . . *405*
— *f. scabiosae* . . . 407
— *f. scutellariae* . . *411*
— *f. senecionis* . . . *491*
— *f. serratulae* . . . *405*
— *f. sophorae* . . . *415*
— *f. statices* *416*
— *f. taraxaci* . . . *405*
— *f. teucrii* . . 411, 486
— *f. thalictri* . . . 416
— *f. thevenotiae* . . *406*
— *f. thymelae* . . . *418*
— *f. verbasci* . . . *418*
— *f. viciae* *415*
— *f. vincetoxici* . . *398*
— *f. zollikoferiae* . . *406*
— *f. zygophylli* . . *420*
Limacinia lygodesmiae Sacc. et Syd. 140
Meliola 45
Meliolopsis calendulae Malbr. et Roum. 87

Microsphaera Lév. 30, 34, 35, 45, 46, 54, 110, 255, 291, 296, 301, *316*, 322, 332, 339, 345, 449, 462
— *abbreviata Peck.* *328*, 328, 330, 332, 333, 334, 468
— *abbreviata Peck.* var. calocladophora Klika . 328
— alni Winter 21, 39, 295, 296, 318, 320, 321, 324, 327, 334, 338, 342, 348, 351
— alni Winter f. pseudolonicerae Salmon . . . 364
— alni Winter var. calocladophora Salmon . . 328
— alni Winter var. divaricata Salmon 340
— alni Winter var. divaricata Wallr. . . . 338
— alni Winter. var. lonicrae Salmon 323
— alni Winter var. ludens Salmon 307
— alni Winter var. quercina Neger 333, 328
— alni Winter var. vaccinii Salmon . 295, 322, 348
— alni Winter var. Yamadei Salmon 365
— *alphitoides Gr. M.* 8, 24, 28, 36, 43, 48, 326, 327, *328*, 329, 330, 332, 334, 336, 355, 356, 469, 496
— astragali Trav. . . . 300
— Baumleri Magnus . 305
— *berberidis Lév.* 15, 17, *317*, 318, 319, 450, 459
— — *f. mahoniae* . . . *319*
— betae Vanha 235
— *betulae Magnus* 39, *319*, 320, 321, 350
— Bornmuelleriana Magnus 397, 399
— Bresadolae Bres . . 488
— *cladrastidis Jacz.* . *339*, 340
— colutae Kom. . . . 307
comata Lév. 292
— densissima C. P. . . 328
— — Ell. Mart. . . . 328
— diffusa C. P. 256, 291, 313
— — Griffiths 307
— *divaricata Lév.* 324, *340*, 340, 341, 342, 354, 362
— Dubyi Lév. 322
— Ehrenbergii Lév. 322, 338, 339
— — sensu Allescher . 307
— *elevata Burrill* *321*, 321, 322, 460
— *erineophila Peck.* . . . *327*
— euphorbiae B. C. 297, 307,
— evonymi Sacc. . 292, 309
— *extensa C. P.* 330, *336*, 337
— — *var. pseudoamericana Klika* 334, *336*
— *ferruginea Eriksson* *345*, 345
— Friesii Lév. pro parte 357, 360
— *Friesii Lév. f. apios tuberosae* 313
— Friesii Lév. f. betulae pubescenti Th. 319
— fulvo-fulchra Cooke . 114
— *grossulariae Lév.* 39, 325 (pro parte), 326, *343*, 344
— Guarinonii Br. C. . . 304
— Hedwigii Lév. pro parte 292, 351
— holosericea Lév. . . 300
— *lonicerae Winter* *322*, 323, 338, 358
— lycii Sacc. et Roum. . 344
— marchica Magnus . . 305
— meliloti Kom. . . . 259
— menispermi Howe . . 357
— *Mougeotii Lév.* . . 15, *344*
— *myoschili Neger* . . . *342*
— nemopanthis Peck. . 348
— *Palczewskii Jaczewski* *339*, 339
— *penicillata Lév.* . . . 318, 321, 324, 333, 334, 338, 339, 342, *346*, 347, 348, 353, 356, 362
— penicillata f. albi *348*, 349
— — f. betulae Potebnia 320
— *penicillata f. carpini* . *350*
— — *f. caryae* . . *356*, 471
— — *f. castanae* . . . *354*
— — *f. celastri* *352*
— — *f. ceanothi* . . . *360*

— — *f. cephalanthi* . . *362*
— — *f. chionanthi* . . *357*
— — *f. corni* *353*
— — *f. coryli* *350*
— — *f. evonymi* . . . *353*
— — *f. fagi* *355*
— — *f. forestieri* . . . *357*
— — *f. gleditschiae 358*, 358
— — *f. gymnocladii* . . *358*
— — *f. ilicis Pot.* . . . *348*
— — *f. juglandis* . . . *356*
— — *f. lathyri 359*, 359, 360
— — *f. ligustri* *357*
— — *f. menispermi* . . *357*
— — *f. nemopanthi* . . *348*
— — *f. ostryae* *350*
— — *f. picrasmiae* . . *363*
— — *f. platani* . . *359*, 361
— — *f. populi* *363*
— — *f. quercina* 334, *355*, 355, 469
— — *f. rhamni cathartici* *360*, 362
— *penicillata f. rhododendri 354*
— — *f. schizandrae* . . *357*
— — *f. styracis* *363*
— — *f. syringae* . . . *357*
— — *f. ulmi* *364*
— — *f. vaccinii* . *354*, 354
— — *f. viburni 351*, 351, 352
— — *f. zelkowae* . . . *364*
— — *f. var. pseudoloniceae (Salmon)* *364*
— penicillata var. rhamni cathartici Schlecht. . . 360
— platani Howe . . 359
— pulchra C. P. . . . 353
— quercina auct. pro parte 329, 336
— quercina Burrill. 332, 333
— — Schw. pro parte 328
— — Schw. var. abbreviata Atkinson. 328
— quercina Burrill var. extensa Stk. 336
— Ravenelii Berk. . . . 358
— Russelii Clinton . . 299
— semitosa B. C. . . . 362
— sophorae Gandara . 311
— sparsa Howe 351
— symphoricarpi Howe . 291
— *syringae Jaczewski nec Magnus 337*, 338, 339, 358
— syringae Magnus 357
— tropaeoli Roum. . . . 488
— *umbilici Komarov* . . *326*
— vaccinii Schweinitz, Cooke et Peck. 295
— *Van Brunetiana Ger. 324*, 325, 326
— viburni Howe 351
— — Winter 351
— *Yamadei Sydow.* . . . *305*
— — *f. hoveniae* . . . *365*
— — *f. juglandis* . . . *365*
Microsphaeroidea Neger . . 30
Microthyriaceae 3
Microthyriales 3
Monilia 448
— candida Pers. . . . 51
— fructigena Pers . . . 489
— hyalina Fr. 470
— sp. 489
Mucor Erysiphe L. 65, 229, 366
— melittophthorus . . . 449
Mycodiplosis 52
Myriangiaceae 4, 44
Naegelia penicillata Rabh. 441
Oidiopsideae . . . 9, 10, 11, *396*
Oidiopsis Scalia 11, 396, *447*, 448, 487, 490
— *cynarae (Ferr. et Mass.) 448*
— *sicula Scalia* . . 398, *447*
— *taurica Salmon* . 397, *447*
Oidium Sacc. 13, 19, *448*, 449, 469, 490, 491, 494
— *abelmoschi Th.* *473*
— *aceris Rabh.* . . 366, *458*
— *acutatum Bon.* *488*
— *agatidis Foex.* *474*
— *anacardii Noack.* . . . *459*
— alphitoides Griff. et M. 329
— *ambrosiae Th.* *463*
— *anthemidis Th.* . . . *463*
— *asperifolii Erikss.* . . *460*
— aureum Sauter . . . 488
— *Balsamii Mont.* 224, *465*, 466, 478 (pro parte)
— *berberidis Th.* *459*
— betae Bond. in sched. 450
— *bignoniae Jacz.* . 231, *460*
— *botryoides Ces.* *481*

— bulbigerum Sacc. et Voglino 112, 470
— *candidum Schw.* *468*
— *caricae Noack* *460*
— *caricis Jacz.* *491*
— *carneum Cooke* . . . *473*
— *carthami Jacz.* *464*
— *celosiae Jacz.* *462*
— *cerasi Jacz.* *479*
— *ceratoniae Comes* . . . *475*
— *chartarum Link* . . . 488
— *clematidis Sacc. et Trav.* *477*
— *chrysanthemi Rabh.* 21, *463*
— *colutae Th.* 307, *475*
— concentricum Bagnis 489
— *crataegi Grogniard* 115, *477*
— *crystallinum Lév.* . . . *464*
— *cydoniae Pass.* . . *478*, 479
— cynarae Ferr. et Mass. 448
— *cyparissiae Sydow* . 55, *467*
— — *var. euphorbiae Preslii Mass.* *467*
— destruens Peck . . . 489
— *dianthi Jacz.* *461*
— *Drummondii Th.* . . . *477*
— *dubium Jacz.* . . 52, 329, *469*
— *epilobii Lindau* 68, *474*, 478
— *erumpens C. M.* . . . *465*
— *ericinum Erikss.* . 21, *467*
— *erysigii f. valerianae Roum.* *482*
— *erysiphoides Fr.* 65, 81, 83, 98, 183, 213, 220, *449*, 449, 458, 466
— *erysiphoides f. cassiae Sacc.* *458*
— *erysiphoides f. cordiae Sacc.* *458*
— *erysiphoides umbelliferarum Sacc.* *458*
— *eucalypti Rostrup.* . . *474*
— *euphorbiae Th.* . . . *467*
— *evonymi japonici Sacc.* 21, *461*
— *farinosum Sacc.* . 120, 479, *479*
— *fragariae Harz.* 73, 466, *478*
— fructigenum Link. . . 489
— fusisporoides Fries . 489
— *gigasporum Scalia* . . *471*
— *haplophylli Magnus* 417, *487*
— *heveae Steinmann* . . *491*
— *hormini Farnetti* . . . *472*
— *hortensiae Jorstad* . . *481*
— *hyssopi Eriksson* . . . *473*
— *irregulare Peck.* . . . *489*
— *japonicum Sydow.* . . *468*
— *lactis Fres.* *489*
— *ladaniferi Th.* *462*
— *lamii Rabh.* . . . 155, *472*
— laurocerasi Kwar. 126, 480
— — Pvass. . . . 126, 480
— Leuckarti H. Hoffm. . 489
— *leucoconium Desmaz.* 57, *430*
— — var. evonymi japonici Arc. 461
— *linii Bond.* *473*
— Skoric . . . 218, 473
— *lippiae Th.* *482*
— *lycopersicum C. M.* 288, *482*
— *macrospermum P. Henn.* *475*
— *manihotis P. Henn.* . *468*
— *medicagineum Th.* 258, *476*
— *megalospermum Speg.* . *466*
— *mespilinum Th.* . . . *478*
— microspermum B. Br. 489
— *monilioides Link.* 142, 491 *470*
— — var. ochraceum Th. 470
— *macrosporum Pass.* 304, *476*, 486
— *myosotidis Rabh.* . . . *460*
— *obductum Ell. Langl.* . *469*
— oblongum Bals. et De Not. 449
— opuntiiformis Ces. . 489
— *orbiculare Nann.* . 304, *476*
— *orobi Rabh.* *476*
— *oxalidis Mc. Alp.* 299, *474*
— *pactolinum Cooke* . . *474*
— papillatum Sacc. et Voglino 470
— *Passerinii Bert.* . 126, *480*
— *photiniae Jacz.* . . 123, *479*
— *pirinum Ell. et Everh.* *479*
— *pulvinatum Cooke* . . *471*
— *quercinum Th.* . . 355, *469*
— — *var. gemmiparum Ferr.* 329
— *ricini Jacz.* *490*
— rubellum Sacc. et Voglino 142, 470
— *ruborum Rabh.* . . . *480*

— simile Berk. et Hooker. 489
— *succisae Karl.* . . . *466*
— *Tuckeri Berk.* . . 370, *459*
— *tabaci Th.* . . . 226, *484*
— *tingitaninum Carter.* . *481*
— uredinis Link 489
— *valerianellae Fckl.* . . *482*
— *verbenaceae Pass.* . . . *473*
— velutinum Cesati . . 467
— ventricosum Harkness 57
— *verbenae Th. et Bolle* 228, *483*
— *violae Pass.* . . . 228, *483*
— virescens Link. . . . 489
— *sp. Bouvens 458, 462, 464,* 469, *470, 476, 483, 484*
— sp. Blumer 481
— sp. Mesar. 461
— sp. Mouraschkinski . 464
— *sp. Nangeroni* *465*
Oidium sp. . . . 403, 401, 494
Oospora 448
— lactis Sacc. 489
— microsperma Sacc. et Vogl. 489
— moniliformis Wallr. . 470
— simile Sacc. 489
— uredinis Wallr. . . . 489
— virescens Wallr. . . 489
Ovularia acutata Sacc. . . . 488
— clematidis Chittenden 477
— isarioides Sacc. . . . 489
Ovulariopsis Pat. et Hariot 13, 396, 397, 421, 422, *484*, 487
— *cisti Jaap.* . . . 401, *485*
— *erysiphoidis Pat. et Hariot* 483, *485*
— *gossypii Wak.* *486*
— *monospora Sacc. et D. Sacc.* 476, *486*
— *moricola Del.* . . 443, *486*
— *obclavata Wak.* . . . *485*
— *persicae Speschn.* . . . *487*
— *teucrii Jaap.* . . 411, *485*
Parodiellinaceae 4, 44
Parodiellineae 4
Parodiopsideae 4
Parodiopsis 44
Parodiopsis brechystegiae Arnaud. 44
Penicillium 26
Perisporiaceae Fries. *2*, 3, 45, 57
Perisporiales Lindau 1, 2, 3, 4, 45
Perisporiineae Schroter . . 2
Perisporium erysiphoides Fries. 229
Phyllactinia Sacc. 7, 11, 12, 13, 26, 31, 32, 34, 35, 45, 46, 54, 215, *421*, 489
— antarctica Speg. . . . 445
— *berberidis Palla 444*, 444 445
— Cándollei Lév. . . . 422
— clavariaeformis Neger. *445*
— corylea Karsten. . . 422
— — f. paliuri Rehm. . 436
— — var. subspiralis Salmon. 444
— fungicola Haszlinsky 422
— — Sacc. 489
— guttata Hammarl. . . 432
— — Lév. 422
— — f. alni incanae Th. 425
— — f. betulae Hamm. 426
— — f. betulae Th. . 426
— — f. betulae albae Dietrich. 426
— guttata f. carpini Hammarl. 427
— guttata f. coryli tubulosae Th. 428
— guttata f. fagi silvaticae Kze. 432
— guttata f. fagi Saccardo 432
— — f. fraxini Hammarl. 435
— guttata f. piri communis Th. 438
— Schweinitzii Lév. . . 489
— subspiralis Sawada . 444
— *suffulta Sacc.* 12, 28, 33, 48, 215, *422*, 440, 441, 442, 444, 475, 489
— — *f. aceris* *424*
— — *f. actinidiae* . . . *424*
— — *f. aesculi* *439*
— — *f. alni* *425*
— — *f. amelanchieris* . *437*
— — *f. anarthrophylli* . *436*
— — *f. azalae* *431*
— — *f. betulae* *426*
— — *f. bignoniae* . . . *429*

— — *f. broussonetiae* . 434
— — *f. buxi* 429
— — *f. carpini betuli* . 427
— — *f. caryae* 433
— — *f. castanae* . . . 432
— — *f. celastri* . . . 430
— — *f. cephalanthi* . . 439
— — *f. chionanthi* . . 434
— — *f. clematidis* . . . 436
— — *f. colliguaja* . . . 432
— — *f. cornu* 430
— — *f. corvli avellanae* 428, 428
— — *f. cotoneastri* . . 437
— — *f. desmodii* . . . 436
— — *f. diospyri* . . . 431
— — *f. eleagni* 431
— — *f. erythrina* . . . 436
— — *f. evonymi* . . . 430
— — *f. fagi* 432
— — *f. fraxini* 434
— — *f. glycine* 436
— — *f. hamamelidis* . . 433
— — *f. hippophae* . . . 431
— — *f. juglandis* . . . 433
— — *f. liriodendronis* . 433
— — *f. loniceae* . . 429
— — *f. magnoliae* . . 434
— — *f. moricola* . . . 434
— — *f. nyssae* 431
— — *f. oleae* 435
— — *f. ostryae* . . . 429
— — *f. oxyacanthae Roum.* 437
— — *f. paliuri* 436
— — *f. paulowniae* . . 446
— — *f. philadelphi* . . 439
— — *f. piri* 438
— — *f. pistaciae* . . . 425
— — *f. pruni* 438
— — *f. quercina* . . . 433
— — *f. rhamni* 437
— — *f. rhododendri* . . 431
— — *f. ribesii* 440
— — *f. salicis* 439
— — *f. sambuci* . . . 430
— — *f. sidae* 434
— — *f. sorbi* 438
— — *f. syringae* . . . 435
— — *f. ulmi* 440
— — *f. vaccinii* . . . 432
— — *f. viburni* . . . 430
— — *f. vitis* 424
— — *f. xanthoxyli* . . 439
— — *var. angulata Salmon.* 442
— *suffulta var. moricola P. Henn.* 443
— *suffulta var. rigida Salmon.* 443, 443
— *suffulta var. subspiralis Salmon.* 444
Phyllactinieae 9, 11, 421
Plectascinales . 3, 4, 26, 28, 44
Pleochaete Curtisii Sacc. et Speg. 391
Podosphaera Kunze 25, 26, 30, 32, 34, 35, 45, 46, 53, 109, 122, 377, 449
— berberidis Quélet . . 317
— *biuncinata C. P.* . . . 113
— Bresadolae Quélet . 488
— clandestina Lév. var. ramulicola Th. 115
— comata Quélet . . . 292
— epilobii DB. 68
— grossularia Quélet . 343
— Kunzei Lév. pro parte 114 124
— *leucotricha Salmon* 117, 120, 121, 122, 123, 479, 496
— leucotricha forma mali 16, 22, 43, 44
— minor Howe . . . 114
— Mougeotii Quélet . . 344
— myrtilli Dufresnoy . 112
— *myrtillina K. S.* 111, 111, 112
— — forma myrtillina Rabh. 111, 112, 112
— myrtillina f. uliginosa 112
— — var. major Juel. . 112
— *oxyacanthae DB.* 14, 40, 110, 111, 114, 117, 118, 119, 121, 122, 496
— *oxyacanthae f. crataegi* 17, 115, 116, 477, 478
— *oxyacanthae f. amelanchieris* 115
— *oxyacanthae f. cydoniae* 117, 117, 478
— — *f. pruni* . . . 118
— — *f. sorbi* . 118, 119

— — *f. spiraeae* . . . *119*
— pannosa DB. 57
— penicillata Quélet . . 346
— *tridactyla LB.* . 118, *123*
— *f. armeniacae* . . *124*
— — *f. cerasi* . . *124*, 480
— — *f. divaricata* . . *125*
— — *f. insititiae* . *125*, 125
— — *f. japonica* . *126*, 126
— — *f. laurocerasi* *126*, 455, 480
— — *f. padi* . . . *126*, *127*
— — *f. pruni communis* *125*
— — *f. pruni domesticae* *125* 125
— — *f. pruni mahaleb.* *126*
— — *f. pruni prostratae* *127*
— — *f. pruni spinosae* . *127*
— *Schlechtendalii Lév.* . . *127*
Podosphaeria Kunze 34
Pseudoidium 54, 216, 229, 305, 316, 317, 323, 329, 449, 458, 461, 462, 466, 475, 476, 477, 487
Psocus 52
Puccinia triticina Er. . . . 155
Ramularia 489
— parietaria Pass. . . 489
Rhizocladia DB. 35, 128
Savadia Miyabe 365
— aceris Miyabe . . . 366
Schinzia penicillata Naegeli 441
Schistodes Theissen. . . . 44
Schizophyllum mediterraneanum Lutz. 52
Sclerotinia trifoliorum Erikss. 265
Sclerotium Erysiphe Pers. 33, 229, 422
— coryli Pers. . 33, 65
— — var. herbarum Alb. et Schw. 229
— suffultum Rebent. 33, 422
Sphaeria myrtillina Schubert 111
Sphaeriales 3
Sphaerotheca Lév. 25, 26, 31, 33, 34, 35, 37, 45, 46, 53, *54*, 110, 121, 128, 309, 377, 449, 451
— calendulae Malbranche 87
— Castagnei Lév. 65, 83, 120
— — d. agrimonii . . 69
— — forma bidentis cernuae Dietrich 85
— Castagnei f. epilobiorum Dietrich. 68
— — f. euphorbiae dulcis Ferr. 55
— Castagnei f. georum Dietrich. 74
— Castagnei f. humuli japonici Roum. 81
— Castagnei f. humuli lupuli Rabh. 81
— Castagnei f. impatientis Rabh. 83
— Castagnei f. julorum humuli Th. 81
— Castagnei f. plantaginis maritimae Rabh. . 103
— Castagnei f. spiraeae ulmariae Dietrich. . . . 79
— Castagnei f. taraxaci dente leonis Dietrich. . 94
— Castagnei subsp. delphinii Karsten. 104
— Castagnei var. vitis Fckl. 370
— delphinii Karsten . . 104
— detonsa Kickx. . . . 90
— drabae Juel. 97
epilobii DB. 68
— erigerontis Oud. . . 90
— euphorbiae Salmon . 55
— fugax Penzig et Saccardo 67
— *fuliginea Poll.* 30, 31, 37, 39, 50, 61, 73, 80, *82*, 98, 99, 101, 186, 208, 209, 213, 214, 215, 221, 229, 451, 464, 465, 491, 493, 496
— *fuliginea f. adenocaulonis* *85*
— — *f. denostylidis* . . *84*
— — *f. ajugae* *102*
— — *f. arabidis* . . . *96*
— — *f. arnicae* . . *85*, 85
— — *f. aroniae* . . . *105*
— — *f. astragali* . . . *102*
— — *f. bartsiae* *105*
— — *f. bellidis Dietrich.* *85*
— — *f. bidentis* *85*, 86, 493
— — *f. brayae* *96*
— — *f. brunellae* . . . *102*

— — *Poll. f. cacaliae 86*, 86
— — *f. calamnithe . . 102*
— — f. calendulae (officinalis) 17, *87*, 464
— *fuliginea f. castilleyae 491*
— — *f. carlinae . . . 88*
— — *f. carpesii . . . 88*
— — *f. centaurae . . . 88*
— — *f. cephalariae . . 100*
— — *f. chrysanthemi Dietrich 88*
— *fuliginea f. cichorii . 88*
— — *f. cnici Weyrichii 88*
— — *f. coreopsidis . . 88*
— — *f. crepidis . . 89*, 89
— — *f. crupinae . . . 89*
— — *f. cucumidis . . . 98*
— — f. cucurbitacearum Pot. 98, 99
— *fuliginea f. cucurbitae 99*, 99
— — *f. cynarae . . . 96*
— — *f. delphinii Karsten 194*
— — *f. dimorphothecae . 90*
— — *f. dipsaci . . 100*, 452
— — *f. doronici . . . 90*
— — *f. drabae . . . 97*, 97
— — *f. erechtitis . . . 90*
— — *f. erigerontis (Oud.) 90*, 91, 452
— — *f. euphrasiae officinalis Dietrich. . . 105*, 105
— *fuliginea f. fatouae . 102*
— — *f. galllardiae . . 91*
— — *f. gerardiae . . . 106*
— — *f. helianthemi . . 84*
— — *f. hieracii . . 91*, *453*
— — *f. hydrophylli . . 101*
— — *f. hyoscyami . . 109*
— — *f. impatientis(Rabh.) 83*, 453
— *f. inulae . . . 92*, 453
— — *f. knautiae . 101*, 453
— — *f. lactucae . . 92*, 453
— — *f. lappae . . 92*, 454
— — *f. lapsanae Dietrich 92*
— *fuliginea f. leontodontis 93*
— — *f. linariae vulgaris Dietrich. 106*
— *fuliginea f. lophanti . 102*
— — *f. melampyri Dietrich 106*, 107
— *fuliginea f. microseridis 93*
— — *f. paeoniae . . . 104*
— — *f. parryae . . 97*, 97
— — *f. pediculariis 107*, 494
— — *f. pentstemonis Dietrich 107*
— *fuliginea f. phlogis . . 103*
— — *f. physalidis . . . 109*
— — *f. plantaginis Duby 102*, 455
— — *f. polemonii . 103*, 494
— — *f. prenanthidis . . 93*
— — *f. rhagadiolidis . 93*
— — *f. santvialiae . . 93*
— — *f. saxifragarum . 105*
— — *f. scabiosae . 101*, 456
— — *f. schizopeponis . 100*
— — *f. scorzonerae . . 93*
— — *f. scrophulariacearum Pot. 106*
— *fuliginea f. scrofulariae 108*
— *f. senecionis 93*, 94, 456
— — *f. shepherdiae . . 101*
— — *f. siegesbeckiae . . 94*
— *f. taraxacum Pot. 94*
— — *f. tallinae . . . 105*
— — *f. thalictri . . . 104*
— — *f. thelespermae . . 95*
— *f. tragopogonis . 95*
— — *f. troximi 95*
— — *f. urospermi . . 95*
— — *f. vernoniae . . . 96*
— — *f. veronicae 108*, 108, 109, 457
— — f. veronicae longifoliae Dietrich. 108
— fuliginea f. veronicae spicatae Dietrich. . . . 108
— fuliginea f. xanthii *96*, 458
— fuscata Serbinov. . . 85
— gigantasca Baumler. . 55
— humuli Burr. . 65, 81, 83
— Kusanoi P. Henn. et Shirai 56
— *lanestris Harkness. . 56*, 65
— leucotricha Ellis et Everh. 120
— *macularis Magnus* 5, 14, 21, 25, 28, 37, 39, 48, 49, 50,

60, *65*, 73, 77, 81, 82, 83, 84, 91, 98, 99, 100, 101, 229, 278, 464, 494, 496
— *macularis f. agrimoniae* 69, 450
— — *f. alchemillae Steiner* 70, 450
— *macularis f. collomiae* . 69
— — *f. comari* 72
— — *f. dryadis* 73
— — *f. epilobii* 16, 17, 22, 36, *68*, 474
— — *f. erodii* 67
— — *f. fragariae* 73, 452, 466, 478
— — *f. gei* 74, 453
— — *f. geranii Pot.* 67, 494
— — *f.* geranii pratensis 17
— — *f. giliae* 69
— — *f. humuli Lév.* 81, 82, 453
— — *f. heucherae* . . . 80
— — *f. neillae* . . . 74
— — *f. potentillae* 74, 455, 494
— — *f. pruinosa (C.P.)* 66
— — *f. ribis* 80
— — *f. rosae* . 76, 77, 456
— — *f. rubi Rehm.* 78, 480
— — *f. sanguisorbae Rabh.* 75, 456, 494
— *macularis f. sorbi* . . 78
— — *f. spiraeacearum Walbr.* . . 79, 79, 481, 494
— macularis f. spireae ulmariae 17
— *macularis f. shepherdiae* 80
— — *f. veronicae virginici* 80
— mali Burr. 120
— microcarpa Hasz. . . . 96
— *mors uvae B. C.* 5, 25, 31, 36, 39, 43, 44, 55, 61, 63, 494, 496
— mors uvae f. ribis grossulariae 16, 17, 22
— mors uvae f. ribis rubrae 16, 17, 22
— mors uvae var. japonica Salmon 60
— Niesslii Th. 78
— *pannosa Lév.* 5, 14, 17, 19, 21, 36, 39, 43, 44, 49, 57, 63, 71, 480
— *pannosa var. persicae Woron.* 5, 58
— *pannosa var. rosae Woron.* . . 16, 22, 58, 456
— *phtheirosperma P. Henn. et Shirai* 64
— *phytoptophila Kellerm. et Sw.* 64, 65
— pruinosa C. P. 66, 76, 77
— *spiralis Neger* . . . 61
— *stephanandrae Jacz.* . . 60
— *tomentosa Otth.* 36, 55, 298, 452, 468
Sporidesmium Tuckeri Savi 370
Testudina 3
Torula acrosporium Corda . 470
— botryoides Corda . . 481
— bulbigera Bon. . . . 470
— chartarum Corda . . 488
— epilobii Corda . . 68, 474
— papillata Bon. . . . 470
— rubella Bon. . . 470, 471
— tritici Corda 470
— sp. 474
Trentepohlia monilia DW. . 488
Trichocladia Neger. 30, 31, 32, 35, 45, 46, 54, 118, 255, 260, 291, 306, 311, 316, 322, 348
— subsp. Erysiphe DB . 291
— *astragali Neger* 300, 301, 306, 450, 494
— — f. goebeliae Rehm. 311
— *Baumleri Neger.* 269, 279, 305, 306
— — α. *var. ludens* . . 307
— *colutae Pot.* . . 307, 316
— — *f. astragali* . 308, 308
— — *f. caraganae* 309, 309
— — *f. colutae* 310, 310, 475
— — *f. sophorae* 311, 311, 312
diffusa . . 306, 313, 314
— — *f. apios* 313
— — *f. desmodii* . . . 313
— — *f. genistae* 314
— — *f. glycyrrhizae* . . 314
— — *f. hedysari* . 314, 315
— — *f. lathyri* 315

— — *f. lespedezae* . . . *315*
— — *f. phascoli* . . . *315*
— — *f. thermopsidis* . . *316*
— *euphorbiae* 297, *297*, 298, 301, 308
— *evonymi Neger 292*, 293, 353, 462, 494
— — var. borealis Serb. 293
— *Guarinonii Skoris 304*, 314
— *robiniae Tschern. 304*, 476, 487
— *Russelii* *299*, 299
— *symphoricarpi* . . *291*, 292
— *tortilis Neger 294*, 294, 296, *353*
— *vaccinii* . . *295*, 296, 348
— — f. andromedae . 297
— — f. epigaea . . . 297
— — f. Gaylussaciae . 297
— — f. Kalmiae . . . 297
— — f. lyoniae . . . 297
— — f. vaccinii . . . 297
Trichothyriaceae 3
Typhulochaeta Ito et Hara 31, 45, 46, 54, *395*
— *japonica Ito et Hara 395*, 395
Uncinula Lév. 26, 30, 32, 34, 35, 45, 46, 54, 365, 373, 388, 449
— *aceris Sacc.* 5, 17, 21, 32, *366*, 367, 368, 369, 459, 496
— aceris f. platanoidis 16, 17, 22
— — var. Tulasnei Salmon 368
— actinidiae Miyabe 45, *369*
— adunca Lév. 383
— — f. populi balsamiferae Rabh. 384
— adunca f. populorum Roum. 384
— adunca f. salicis capreae Briard 385
— adunca f. salicis cordatae Th. 385
— adunca var. artemisiae 186
— — var. salicum Rabh. 385
— americana Howe . . 370
— ampelopsidis Peck. . 370
— *aphananthes Jaczewski 389*
— *aspera Doidge* *376*
— *Australiana Mc. Alp.* *376*
— Bivonae Lév. 392
— bicornis Lév. . . . 366
— *circinata C. P.* . . . *368*
— *clandestina Schr. 392*, 392, 394
— — Biv. f.celtidis Rehm. 391
— — f.japonica P. Henn. 392
— *Clintonii Peck.* 373, *389*, 389
— — var. minor Salmon 394
— Columbina Selby . . 489
— *confusa Massee* . . . *389*
— conidiigena Cocconi 384, 385
— *curvispora K. Hara* . *374*
— *Delavayi Pat.* *388*
— *flexuosa Peck.* *387*
— *fraxini Miyabe* . . . *379*
— *geniculata Gerard. 377*, 378, 379
— — *var. carpinicola K. Hara* 373, *378*
— heliciformis Howe . 383
— *incrassata Salmon* . . *380*
— intermedia B.C. . . . 393
— Kusanoi Sydow. . . *390*
— luculenta Howe . . 383
— Lynchii Speg. . . . 391
— *macrospora Peck.* . . *393*
— *magellanica Thaxter* . *375*
— *Miyabei Salmon* . . . *372*
— *mori Miyake* *378*
— *necator Burr.* 129, 332, 333, *370*, 459, 496
— — var. actinidiae K. Hara 369
— *nothofagi Thaxter* . . *374*
— *parvula C. P.* *390*
— *Pirottiana Bacc.* . . . *337*
— *prosopidis Speg.* . . . *380*
— polychaeta B. C. . . 389
— *polychaeta Ellis.* . 32, *391*
— *prunastri Sacc.* . . . *381*
— *pterocarpi Doidge* . . *380*
— *salicis Winter* 8, 15, 28, 36, *383*, 383, 384, 385, 489
— *salicis f. populorum Rabh.* *384*, 455
— *salicis f. salicis* . *385*, 386

— salicis var. Miyabei Salmon 372
— Salmonii Sydow. . . 379
— *Sengokui Salmon* . . . *373*
— — *f. fraxini* *379*
— *septata Salmon* . . . *375*
— var. curvispora K. Hara 374
— Shiraiana P. Hennings 391
— *simulans Salmon* . . . *382*
— spiralis B.C. 5, 21, 24, 43, 44, 370
— — var. racemosum Th. 370
— subfusca BC. 370
— subspiralis Sawada . 444
— *tectonae Salmon* . . . *394*
— Torreyi Gerard . . . 390
— *Tulasnei Fckl. 368*, 368, 369, 459
— *vernicifera P. Henn.* . *372*
— Wallrothi Lév. . . . 381
— *zelkowae P. Henn.* . . *394*
Uncinulites Beccarini Pamp. 47
Uncinulopsis P. Henn. . . 391
Zopfia 4

Список латинских названий семейств питающих растений.

1. Acanthaceae 458
2. Aceraceae . . 366, 424, 458.
3. Actinidiaceae . . . 369, 424
4. Ampelidaceae . 129, 370, 424, 459
5. Anacardiaceae 66, 372, 425, 459, 491
6. Apocynaceae 184
7. Aquifoliaceae 348
8. Araliaceae . . . . . 384?
9. Asclepiadaceae 184, 231, 398, 447
10. Blasaminaceae 83
11. Berberidaceae . 317, 444, 459
12. Betulaceae 110, 129, 319, 348, 394, 425
13. Bignoniaceae 231, 321, 350, 429, 443, 460, 485
14. Borraginaceae 130, 231, 398, 458, 460
15. Buxaceae 429
16. Campanulaceae 184, 233, 398
17. Capparidaceae 399
18. Caprifoliaceae 233, 291, 322, 351, 429.
19. Caricaceae 460
20. Caryophyllaceae 234, 399, 461
21. Celastraceae 292, 352, 373, 430, 461
22. Chenopodiaceae 185, 235, 400, 462
23. Cistaceae . 84, 401, 462, 485
24. Compositeae . 84, 140, 185, 236, 290, 401, 448, 463
25. Convolvulaceae . . 237, 465
26. Cornaceae . . 294, 353, 430
27. Crassulaceae . . . 238, 326
28. Cruciferae 96, 238, 406, 465
29. Cucurbitaceae . 98, 213, 406, 466
30. Cyperaceae 491
31. Datiscaceae 407
32. Dipsaceae 100, 245, 407, 466
33. Ebenaceae 110, 431
34. Eleagnaceae . 407, 431, 442
35. Ericaceae 111, 295, 354, 431, 467
36. Euphorbiaceae 55, 214, 297, 407, 432, 467, 485, 490, 491
37. Fagaceae 56, 141, 246, 326, 354, 374, 395, 432, 442, 468
38. Geraniaceae 67, 246, 409, 469
39. Gesneraceae 470
40. Gramineae 141, 470
41. Guttiferae 247, 409
42. Gymnospermeae . . . . 418?
43. Hamamelidaceae . . 113, 433
44. Hydrophyllaceae . . 101, 214
45 Juglandaceae 356, 365, 433, 471
46. Labiatae 102, 155, 215, 248, 409, 471, 485

47. Lauraceae 164, 491
48. Liliaceae 230
49. Linaceae 218, 473
50. Lythraceae 249, 376
51. Magnoliaceae . 249, 357, 433
52. Malvaceae 218, 411, 434, 473 486
53. Meliaceae 388
54. Menispermataceae . . . 357
55. Moraceae 102, 376, 412, 434, 443, 486
56. Myrtaceae 379, 474
57. Oleaceae 337, 357, 379, 434, 474
58. Onagraceae 68, 219, 249, 474
59. Oxalidaceae 299, 474
60. Papaveraceae . . 219, 250
61. Papilionaceae 102, 164, 250, 300, 307, 339, 358, 380, 412, 436, 442, 444, 445, 458, 474, 486
62. Passifloreae vide Caricaceae
63. Plantaginaceae . . 102, 219
64. Platanaceae 359
65. Plumbaginaceae . . 270, 415
66. Polemoniaceae 69, 103, 221, 477
67. Polygonaceae . . . 270, 416
68. Proteaceae 445
69. Ranunculaceae 104, 222, 274, 416, 436, 477
70. Rhamnaceae 340, 360, 365, 436
71. Rosaceae 57, 69, 105, 114, 222, 284, 381, 417, 437, 477, 487
72. Rubiaceae 222, 286, 362, 439
73. Rutaceae 223, 417, 439, 481, 487
74. Sabiaceae 364
75. Salicaceae 127, 363, 383, 439
76. Santalaceae 286, 342
77. Sapindaceae 387, 439
78. Saxifragaceae 61, 80, 105, 165, 287, 343, 439, 445, 481
79. Scrofulariaceae 64, 80, 105, 224, 287, 417, 440, 484
80. Simarubaceae . . . 363, 388
81. Solanaceae 109, 166, 226, 288, 344, 482
82. Styraceae 363
83. Ternstromiaceae vide Actinidiaceae
84. Thymelaceae . . . 288, 418
85. Tiliaceae 288, 389
86. Tropeolaceae . . . . 488?
87. Ulmaceae 64, 364, 389, 440, 442
88. Umbelliferae . 167, 419, 458
89. Urticaceae 81, 227, 289, 483
90. Valerianaceae 227, 290, 482
91. Verbenaceae 228, 345, 394, 482
92. Violaceae 228, 483
93. Zygophyllaceae 420

Примечание. Вопросительным знаком отмечены те семейства у которых мучнисто-росяные грибки указаны по недоразумению.

Список русских названий семейств питающих растений.

1. Актинидиевые . . 369, 424
2. Бальзаминовые 83
3. Барбарисовые 317, 444, 459
4. Березовые 110, 129, 319, 348. 372, 425
5. Бересклетовые 292, 352, 373, 430, 461
6. Бобовые см. Мотыльковые
7. Буковые 56, 141, 246, 326, 354, 374, 395, 432, 442, 468
8. Бурачниковые 130, 231, 398, 458, 460
9. Валериановые 227, 290, 482
10. Вересковые 111, 295, 354, 431, 467
11. Виноградные 129, 370, 424, 459
12. Ворсянковые 100, 245, 407, 466
13. Вьюнковые 237, 465

14. Вязовые 64, 364, 389, 440, 442
15. Гераниевые 67, 246, 409, 469
16. Гвоздичные . 234, 399, 461
17. Гречишные . . . 270, 416
18. Губоцветные 102, 155, 215, 248, 471, 485
19. Жимолостные 233, 291, 322, 351, 429
20. Зверобойные . . . 247, 409
21. Злаки 141, 470
22. Зонтичные . . 167, 419, 458
23. Ивовые . 127, 363, 383, 439
24. Камнеломковые 61, 80, 105, 165, 287, 343, 439, 445, 481
25. Каперцовые 399
26. Кизилевые . 294, 353, 430
27. Кисличные . . . 299, 474
28. Кленовые . . 366, 424, 458
29. Колокольчиковые 184, 233, 398
30. Крапивные 81, 227, 289, 483
31. Крестоцветные 96, 238, 406, 465
32. Крушиновые 340, 360, 365, 436
33. Кутровые 184
34. Лавровые 164
35. Ладанниковые 84, 401, 462 485
36. Леновые 218, 473
37. Лилейные 230
38. Липовые 288, 389
39. Лоховые . . . 407, 431, 442
40. Лютиковые . . 104, 222, 274 416, 436, 477
41 Магнолиевые . 249, 357, 433
42 Маковые 219, 250
43. Мальвовые 218, 411, 434, 473, 486
44. Маревые 185, 235, 400, 439, 462
45. Мареновые 222, 286, 362, 400, 439
46. Масличные 337, 357, 379, 434, 474
47. Миртовые 379, 474
48. Молочайные 55, 214, 297, 407, 432, 467, 485, 490, 491
49. Мотыльковые 102, 164, 250, 300, 307, 339, 358, 380, 412, 436, 442, 444, 445, 458, 474, 486
50. Норичниковые 64, 80, 105, 224, 287, 417, 440, 484
51. Осоковые 491
52. Онагриковые 68, 219, 249, 474
53. Пасленовые 109, 166, 226, 288, 344, 482
54. Плакуновые . . . 249, 376
55. Подорожниковые . 102, 219
56. Розоцветные 57, 69, 105, 114, 222, 284, 381, 417, 437, 477, 487
57. Рутовые 223, 417, 439, 481, 487
58. Самшитовые 429
59. Санталовые . . . 286, 342
60. Синюховые 69, 103, 221, 477
61. Сложноцветные 84, 140, 185, 236, 290, 401, 448, 463
62. Толстянковые . . 238, 326
63. Тыквенные 98, 213, 406, 466
64. Тутовые 102, 376, 412, 434, 443, 486.
65. Фиалковые 228, 483.

Замеченные опечатки.

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
12	4 св.	Гаммерлунд.	Гаммарлунд
54	4 св.	*Typhulochaete.	Typhulochaete.
93	17 св.	—	Пропущено: Rhagadiolus.
101	12 св.	55. forma morinae.	*55. forma morinae.
106	21 св.	77. forma linariae	*77. forma linariae
117	4 сн.	B. forma cydoniae.	*B. forma cydoniae.
150	12 св.	*16. Forma holci.	16. Forma holci.
164	20 св.	*20. Forma thymi.	*19. Forma thymi.
173	6 св.	*10. Forma cicutae.	10. Forma cicutae.
182	20 св.	*34. Forma tordylii.	34. Forma tordylii.
185	6 св.	*6 Forma Kochiae.	*6. Forma kochiae.
206	15 сн.	*60 Forma prenanthidis.	60. Forma prenanthidis
214	12--13 сн.	Молочайные — Euphorbiaceae. Actinostemon.	Actinostema.
214	11 сн.	78. Forma actinostemonis.	78. Forma actinostemae.
233	8 сн.	*9. Forma campanulae.	9. Forma campanulae.
252	14 св.	*66. Forma cassiae.	66. Forma cassiae.
263	8 сн.	Thermopsis fabacca.	Thermopsis fabacea.
360	5 сн.	30. Forma rhamni	*30. Forma rhamni
401	4 св.	12. Forma salsolae,	*12 Forma salsolae.
403	11 св.	21. Forma centaurae.	*21. Forma centaurae.
407	6 сн.	42. Forma euphorbiae.	*42 Forma euphorbiae,
415	4 сн.	Plumbaginis.	plumbaginis.
425	3 св.	4. Forma pistaciae.	*4. Forma pistaciae.
439	17 св.	57. Forma salicis	*57. Forma salicis.
442	14 св.	a. var. angulata	*a. var. angulata
443	3 св.	b. var. moricola	*b. var. moricola.
459	7 св.	Ampalidaceae.	Ampelidaceae.
503	13 св.	Artemisia macrobotrys Led. maritima var. stechmoniana — Er. cichoracearum DC.	Artemisia macrobotrys Led. vide Art. laciniata. Art. maritima Lam. var. stechmoniana — Er. cichoracearum.
503	17 св.	–	Пропущено: Art. stolonifer Maxim.-Oidium erysiphoides Fr.
529	19 сн.	Lathyruas	Lathyrus.

В обмен

ИЗДАНИЕ:
Микологической Лаборатории им. проф. А. А. ЯЧЕВСКОГО.